

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بابل

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية

الخصائص المناخية وأثرها في إصابة سكان محافظة بابل بالأمراض للمدة (2011-2019)

رسالة قُدمّت

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة بابل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في / الجغرافية العامة

من قبل

زينة صالح مهدي بدران المعموري

باشراف

أ.د مثنى فاضل علي الوائلي

1443هـ 2022م

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ وَأَيُّوبَ إِذۡ نَادَىٰ رَبَّهُۥٓ أَنِّي مَسَّنِيَ ٱلضُّرُّ وَأَنتَ أَرۡحَمُ ٱلرَّٰحِمِينَ ﴾

صَدَقَ ٱللَّهُ ٱلۡعَظِيمُ

سورة الأنبياء/آية ٨٣

إقرار المشرف على الرسالة

اشـهدُ أن إعداد هذه الرسـالة الموسـومة **(تأثير خصائص مناخ محافظة بابل في الإصــابة بالأمراض الموســمية)** والتي تقدمت بها الطالبة **(زينة صالح مهدي بدران المعموري)** قد جرى بإشرافي في كلية التربية للعلوم الإنســـانية/ جامعة بابل، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجســتير في الجغرافية الطبيعية وعلية أرشـــح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: أ.د مثنى فاضل علي الوائلي

التاريخ: 12 / 3 / 2022

إقرار الخبير اللغوي

أشهد أني قد قرات هذه الرسالة الموسومة

(تأثير خصائص مناخ محافظة بابل في الإصابة بالأمراض الموسمية) التي قدمتها الطالبة (زينة صالح مهدي بدران) في الجغرافية، وقد وجدتها صالحة من الناحية اللغوية.

التوقيع:

الاسم: أ. د محمد عبد احسن حسين

مكان العمل: جامعة بابل / كلية التربية للعلوم الإنسانية

التاريخ: ١٨ / ٣ / 2022

إقرار الخبير العلمي

اشهد أني قد قرات هذه الرسالة الموسومة

(تأثير خصائص مناخ محافظة بابل في الإصابة بالأمراض الموسمية)

التي قدمتها الطالبة (زينة صالح مهدي بدران) في الجغرافية، وقد وجدتها صالحة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: أ. د. زهراء خضير كاظم الكناني

مكان العمل: كلية التربية للبنات / جامعة الكوفة

التاريخ: ١٥ / ٢ / ٢٠٢٢

إقرار الخبير العلمي

اشهد أني قد قرات هذه الرسالة الموسومة

(تأثير خصائص مناخ محافظة بابل في الإصابة بالأمراض الموسمية)

التي قدمتها الطالبة (زينة صالح مهدي بدران) في الجغرافية، وقد وجدتها صالحة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: أ.د. جميل عبد حمزة الغراب

مكان العمل: جامعة القادسية / كلية التربية

التاريخ: ١٣ / ٣ / ٢٠٢٢

الإهداء

إلى من أحسنت تعليمي وتعبت وسهرت وعانت لكي ترفع من شأني وتراني في هذا المكان

إلى من علمتني أول الحروف وعلمتني الصعود مهما تبدلت الظروف، إلى من زودتني بالمحبة والحنان، إلى من غمرتني بدعائها سراً وجهراً، إلى "أمي الغالية"..

إلى من أحمل اسمه بكل فخر، إلى من رباني وزرع بذرة العلم وشغف التعلم والعمل

إلى القلب النابض بالحب والحنان، إلى "أبي الغالي"..

إلى من هم سندي وأرى المستقبل فيهم.. إخوتي الأعزاء..

إلى من صاغوا علمهم حروفاً ومن فكرهم منارة لتنير لنا مسيرة العلم والنجاح أساتذتي الكرام

إلى كل من علمني حرفاً وأخذ بيدي روحاً وفكراً في سبيل تحصيل العلم والمعرفة إليهم

جميعا أهدي ثمرة جهدي ونتاج بحثي المتواضع

سائلة المولى (عز وجل) أن يجعله خالصاً لوجهه الكريم.

الباحثة

الشكر والعرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد (صلى الله عليه وآلة وسلم) وعلى صحبه المنتجبين وبعد ...

مهما تقدمنا وفتحت أمامنا الطرق ووصلنا لكل ما نحلم به، علينا أن نتذكر من كانوا سبباً بنجاحنا، لذا لا يسعني وانا انهي بحثي إلا أن أتوجه بخالص شكري وعرفاني وعميق أمتناني إلى الأستاذ الدكتور الفاضل (مثنى فاضل علي الوائلي) لأشرافه على الرسالة وما أبداه لي من إرشادات و توجيهات وأراء نيرة وأفكار قيمة وملاحظات سديدة التي سهلت من أنجاز هذا العمل فكان نعم الأستاذ والأخ فقد اغنى معلوماتي بأفكاره وحثي دوماً على المتابعة والعمل فقد تعلمت منه الكثير خلال رحلة البحث هذه متمنيه له دوام التقدم والأبداع والتوفيق الدائم .

وأتقدم بالشكر إلى جميع أساتذتي الأفاضل في قسم الجغرافية بكلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة بابل، وأخص بالشكر رئيسة القسم الأستاذة الدكتورة (أميرة محمد علي حمزة)، بما قدمته لي من توجيه ومتابعة والأستاذ الدكتور (عبد الزهرة الجنابي) على مساعدته المستمرة في تقديم التوجيهات والمصادر القيمة، وإلى جميع أساتذتي الأفاضل في قسم الجغرافية، وجميع زملاء الدراسة الذين كانوا خير زملاء في تقديم المساعدة والعون.

كما أتقدم بالشكر إلى المؤسسات الحكومية التي قدمت كل ما احتاجه من معلومات وبيانات متعلقة بالدراسة، وأخص بالذكر منهم الحقوقي (نهاد عمران حسن أبو رغيف) في دائرة صحة محافظة بابل لمساعدته لي في الحصول على البيانات الصحية المتعلقة بالدراسة، والى موظفي دائرة إحصاء بابل، كما واشكر كل الموظفين والموظفات العاملين في (مكتبة كلية التربية للعلوم الإنسانية _والمكتبة المركزية بجامعة بابل) والموظفين والموظفات العاملين في (دار الكتب والوثائق _بغداد) واخص بالذكر الموظفة (سراب عبد الله جاسم) لتسهيل للحصول على المصادر المتعلقة بالدراسة.

أخيراً أتقدم بوافر عرفاني وامتناني لعائلتي وأصدقائي في رحلة الحياة، وأسأل الله أن يجزي جميع من ذكرتهم ومن فاتني ذكرهم خير الجزاء، وأقدم الاعتذار لمن لم تسعفني الذاكرة لذكرهم فهم في القلب، مع تمنياتي للجميع بالتوفيق.

الباحثة

المستخلص:

تعد دراسة علاقة الأمراض بالخصائص المناخية من الدراسات الحديثة والمهمة التي وجه علم المناخ التطبيقي الإنظار أليها، إذ إن دراسة تأثير عناصر المناخ وظواهره في صحة الإنسان وعلاقتها بظهور الإمراض يعد من الموضوعات المهمة والحيوية التي يسلط العلماء الضوء عليها بمختلف تخصصاتهم.

جاءت دراستنا بعنوان الخصائص المناخية وأثرها في إصابة سكان محافظة بابل بالأمراض للمدة (2011- 2019) لتبين تأثير خصائص عناصر المناخ وظواهره في الإصابة بعدد من الأمراض وهل تتخذ هذه الأمراض نمطاً زمانياً موسمياً معيناً في المحافظة، مع بيان التوزيع الجغرافي لتلك الأمراض ضمن الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة، ودراسة أهم مسببات الأمراض.

تضمن الفصل الأول الدليل النظري للرسالة، وشمل المقدمة ومشكلة البحث وفرضياته ومبرراته وهدفه، فضلا عن المنهجية والحدود الزمانية والمكانية للدراسة ومنطقتها، وكذلك الدراسات السابقة، ومن ثم التعرف على المصطلحات الأساسية ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

أما الفصل الثاني فقد اختص بدراسة الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة وبيان اتجاهاتها الزمانية شهرياً وفصلياً وسنوياً من (سطوع وإشعاع شمسي، درجات حرارة، ضغط جوي، رياح، رطوبة نسبية، أمطار، تبخر، ظواهر غبارية). أما الفصل الثالث فقد شملت بدايته التعرف على الخصائص الديموغرافية لسكان منطقة الدراسة. ومن ثم التعريف بالأمراض قيد الدراسة التي يصاب بها سكان المحافظة من حيث خصائصها ومسبباتها بشكل عام، كما تم تحديدها بحسب النوع والفئات العمرية، ومن ثم توزيعها جغرافياً.

وفي الفصل الرابع بينا التأثيرات التي تحدثها عناصر المناخ وظواهره في الإصابة بالأمراض قيد الدراسة، وذلك عن طريق الاستعانة بعدد من المعاملات الإحصائية كمعاملات (الانحدار، الارتباط، التفسير) وبمستوى معنوية (0.05)، لغرض إيجاد ذلك التأثير ومعرفة نوعه ودرجته وقوته بين البيئة المناخية لمنطقة الدراسة وبين الأمراض التي تتكرر الإصابات فيها في مواسم معينة.

وقد توصلت دراستنا في فصولها الأربع إلى عدد من النتائج والتي جاءت مع ما وضع من فروض لحل المشكلات التي وضعها الباحث، ومن أبرزها وجود (34 مرضا) موسمياً، تركزت إصابات (19مرضا) منها في فصل الشتاء، في حين بلغت أمراض فصل الصيف (7امراض)، وفصل الربيع (6 أمراض) أما أقل الأمراض جاءت في فصل الخريف (مرضين فقط). وأظهر التوزيع الموسمي للإصابات المرضية في مدة الدراسة أن اعلى الإصابات المرضية سجلت في فصل الشتاء (27370

إصابة) بنسبة (33%) فيما بلغت إصابات فصل الخريف (19377 إصابة) وبنسبة (24%)في حين بلغت الإصابات في فصل الربيع (19028 إصابة) بنسبة (23%)، وبلغت اقل الإصابات في فصل الصيف (16113 إصابة) بنسبة (20%).

وقد ظهر إن هناك تأثيراً طرديا بين خصائص مناخ منطقة الدراسة والأمراض كتأثير خصائص درجات الحرارة بالأمراض طرديا في فصل الصيف وعدد الإصابات بالأمراض مثل التيفوئيد والتسمم الغذائي، ويعود السبب في ذلك إلى المسبب المرضي الذي ينشط مع تزايد درجات الحرارة، في حين أظهرت أمراض أخرى علاقة تأثير ارتباط عكسي بين درجات الحرارة خلال فصل الشتاء والأمراض مثل التهاب اللوزتين وذات الرئة، وذلك يعود إلى طبيعة المسبب الذي لا يستطيع البقاء مع تزايد درجات الحرارة.

فهرست المحتويات

فهرست الجداول

فهرست الخرائط

فهرست الأشكال والمخططات

فهرست الملاحق

الفصل الأول

الدليل النظري للدراسة

المقدمة:

تؤثر الظروف المناخية في صحة الأنسان وأكد العلماء ذلك منذ زمن بعيد، وقد كان ذلك بداية لنشوء علم جديد يعرف بعلم المناخ الطبي، ويرجع الفضل في إرساء دعائم هذا الفرع من فروع علم المناخ التطبيقي"**Applied climatology**" إلى الأطباء أكثر منه إلى المناخيين، فهم أول من ربط بين العناصر المناخية وظواهرها وأنواع الأمراض التي تصيب الإنسان، وكان هيبوقراط (460 - 337 سنة ق.م) أول من أعطى الأهمية لهذا الموضوع والذي ميز التغيرات الفصلية لبعض الأمراض من حيث نوعيتها ومتطلبات الجراثيم للحرارة والرطوبة أو الأجواء المثلى التي يمكن أن تعيش فيها من أجل تحديد مناطق وجودها وانتشارها، إذ أن للمناخ وعناصره وظواهره تأثيراً في صحة الإنسان ونشاطاته وفعالياته وفي التوزيع الجغرافي للأمراض التي تصيبه ومواسم تركزها في أشهر معينة دون غيرها من السنة كما أن للمناخ تأثيراً من حيث تكاثر الجراثيم والطفيليات والفيروسات.

يظهر تأثير الخصائص المناخية بشكل رئيسِ في حالة وجود تباين واضح في فصول السنة وما يترتب على ذلك وجود موسمية للأمراض وكذلك يدخل هذا الموضوع ضمن الجغرافية الطبية التي تهتم بدراسة الأمراض المختلفة من حيث توزيعها وانتشارها وأسبابها والعوامل الجغرافية المؤثرة فيها سواء كانت طبيعية أو بشرية ،إذ يتعرض الإنسان إلى أمراض كثيرة ومتنوعة حسب العمر والصفات الجسمية والقدرة في المقاومة وأبداء المناعة ضد المرض ونوع الغذاء ونوع العمل ومدى التأقلم مع نوع معين من المناخ إذ إن بعض الأمراض تتماشى مع توزيع صفات معينة من المناخ إذ ينشط في فصل معين وينحسر في فصل أخر إذ أصبحت بعض الأمراض توصف بأسماء الفصول، مثل أمراض الصيف ومنها التسمم الغذائي والتيفوئيد، وأمراض الشتاء ومنها الأنفلونزا والتهاب المفاصل الروماتزمي، وأمراض الربيع ومنها الحصبة والتدرن وفي الخريف أمراض الربو وحساسية العيون.

تندرج دراستنا ضمن المناخ التطبيقي وتحديداً المناخ الطبي وشملت الدراسة تأثير عناصر المناخ وظواهره في صحة الأنسان وحقل (إيكولوجيا المرض) الذي يهتم بالبيئة الطبيعية الملائمة للمرض وانتشاره وأسباب ظهوره، ودراستها بطريقة أكثر دقة في الحصول على النتائج باستخدام الطرائق الرياضية كالمعادلات الرياضية والإحصائية وبرامج أخرى عديدة تهتم بقياس مدى الارتباط بين المتغيرات ذات العلاقة.

ومن هنا جاءت أهمية الموضوع للتعرف على الأمراض التي ترتبط بالخصائص المناخية والتباينات بين فصول السنة وأثر تلك التباينات في نشوء الأمراض، وإن اختيار محافظة بابل ودراستها في هذا المجال جاء لموقعها الجغرافي الذي يقترب من التطرف ضمن المناخ الصحراوي وأدى ذلك إلى نشوء تغيرات وتطرف في درجات الحرارة إلى تزايد في عدد الإصابات ببعض الأمراض لاسيما في السنوات الأخيرة بشكل لافت للنظر في منطقة الدراسة.

الفصل الأول

الدليل النظري للبحث

أولاً- مشكلة الدراسة:

هي شرط مسبق لقيام البحث العلمي وأن دراسة المشكلة من الاتجاهات الحديثة في علم الجغرافية.[1] فبدون المشاكل لا وجود للبحث إطلاقاً.[2] وأن تحديد المشكلة يعد أول خطوات البحث العلمي العملية.[3]

تتلخص المشكلة في هذه الدراسة بالسؤال الآتي:

"ما الخصائص المناخية التي تعمل في تهيئة البيئة الملائمة للإصابة بعدد من الأمراض في مواسم معينة في محافظة بابل" ومنها تتفرع عدد من المشكلات الثانوية الآتية:

1- هل تأخذ عناصر مناخ محافظة بابل وظواهره اتجاهاً شهريا أو فصلياً أو نمطا سنويا معين؟

2- ما طبيعة التوزيع الزماني والمكاني للأمراض الموسمية التي يصاب بها سكان منطقة الدراسة؟

3- ما تأثير خصائص البيئة المناخية لمنطقة الدراسة في الإصابة بالأمراض الموسمية التي يتعرض لها سكان المحافظة، وما نوع هذه العلاقة ؟

ثانيا- فرضية الدراسة:

وضع الفرضية من المهام الرئيسة التي يجب إن يتم التأكيد عليها ليكون دليل عمل الباحث في بحثه في مراحل دراسته اللاحقة والتي يجب إن تصب في تحقيق أهداف الدراسة، فهي أجابه مبدئية ليست مؤكدة يضعها الباحث في ضوء الخلفية التي لديه حول المشكلة التي يريد دراستها [4] ولقد جاءت هذه الدراسة لتبين وفق منهج علمي وأسلوب جغرافي ثلاثة محاور تمثل فرضيات للإجابة عن الأسئلة التي تدور حول المشكلة وهي: **يمكن إن تعمل الخصائص المناخية في محافظة بابل في خلق بيئة ملائمة ممكن إن تعمل في ضهور إصابات مرضية .**

1- تتباين خصائص البيئة المناخية لمحافظة بابل شهريا وفصليا وسنويا وبالشكل الذي يظهرها بين الوضع المتذبذب تارة والمتطرف تارة أخرى، ومن عناصرها مما يأخذ اتجاهاً عاما يختلف عن العناصر أو الظواهر الأخرى.

2-تشهد منطقة الدراسة تبايناً مكانيا وزمانيا (شهرياً، موسمياً، سنوياً) في إعداد وتكرارات الإصابة بالأمراض لسكانها وقد يأخذ نمطا أو اتجاها معينا في أوقات معينة، فيتباين توزيع الأمراض بين أقضية المحافظة ويعتمد ذلك في مدى تأثر السكان بعناصر المناخ المختلفة وأعدادهم وكثافتهم.

3- إن لخصائص البيئة المناخية في محافظة بابل الأثر في الإصابة وتكرار عدد من الأمراض التي تصيب سكانها في مواسم معينة وتكون بين العلاقة الطردية او عكسية .

---

[1]- صفوح خير ،الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها، دار الفكر، دمشق،2002، ص125.
[2]- محمد أزهر سعيد السماك، مناهج البحث الجغرافي، دار اليازوري العلمية، عمان ،2011، ص61.
[3]- فايز جمعة النجار ونبيل جمعة النجار وزملاءه، أساليب البحث العلمي، ط2، دار حامد، عمان،2009، ص30.
[4]- خلف حسين الدليمي، الاتجاهات الحديثة في البحث العلمي الجغرافي، دار الصفاء، ط1، عمان، 2010، ص78.

ثالثاً-هدف الدراسة وأهميتها:

تهدف الدراسة إلى كشف أثر الخصائص المناخية في انتشار عدد من الأمراض التي تظهر في مواسم معينة في محافظة بابل والتعرف على التباين الزماني والمكاني للأمراض الناتجة عنها فضلاً عن بيان العلاقة ونوعها وقوة الارتباط بين العناصر المناخية والأمراض الموسمية لدراستها وتحديد عواملها ومسبباتها وكشف خصائصها ، ولاسيما مع ظهور أمراض وأوبئة جديدة مؤخراً لم تكن نشطة في مجتمعنا مثل فيروس كارونا وتداخل أعراضه وانتشاره مع بقية الأمراض الأخرى، فضلاً عن ازدياد تكرار الإصابة ببعض الأمراض الأخرى أكثر من ذي قبل، فضلا عن الحصول في قاعدة معلوماتية مناخية طبية يمكن الإفادة منها مستقبلاً في الدراسات السابقة، إضافة إلى رغبة الباحث في الإسهام بجزء بسيط في رفد المكتبة العلمية العراقية بموضوع لم يتطرق له الكثيرون لاسيما في مستوى محافظة بابل.

رابعاً- منهجية الدراسة:

لابد لأي دراسة في إي مجال إن تتضمن منهجية البحث العلمي حتى يتم الاطمئنان إلى نتائجه وانها دراسه سليمه قابلة للتطبيق العلمي فقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الذي تمثل بأدبيات البحث النظرية كتوضيح مفهوم العناصر المناخية و يقدم وصفاً دقيقاً للأمراض ومعرفة مسبباتها، فضلا عن استخدام المنهج التحليلي، فضلا عن استخدام عدد من التقنيات الإحصائية والرياضية التي استخدمت من خلال الاعتماد على عدة أساليب إحصائية من اجل إيضاح العلاقات والربط بين عناصر المناخ والأمراض وباستخدام أسلوب التعليل كاستعمال معامل الارتباط البسيط (معامل بيرسون) وتحليل الانحدار الخطي البسيط وذلك للوصول إلى أفضل وأدق النتائج بهدف تحقيق الغاية المنشودة من الدراسة.

خامساً-هيكلية الدراسة:

تضمنت الدراسة أربع فصول يتضمن الفصل الأول - الدليل النظري للبحث ويختص الفصل الثاني بدراسة الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة، ويتضمن الفصل الثالث مبحثين- يضم المبحث الأول – الخصائص الديموغرافية لسكان منطقة الدراسة، والمبحث الثاني يضم خصائص الأمراض في محافظة بابل وتوزيعها الجغرافي واتجاهها الزماني، والفصل الرابع يستعرض تأثير الخصائص المناخية في الإصابة بالأمراض الموسمية في محافظة بابل، وانتهت الدراسة بجملة من النتائج التي توصل إليها البحث.

سادساً- حدود الدراسة: -

1- الحدود المكانية:

تقع محافظة بابل في الجزء الأوسط من العراق ضمن منطقة السهل الرسوبي بين دائرتي عرض (32° 6¯ 18˭) (33° 4¯ 30˭) شمالاً وبين خطي طول (43° 58¯ 24˭) (45° 12¯ 19˭) شرقاً، وهي احدى محافظات الفرات الأوسط يحدها من الشمال محافظة بغداد ومن الشرق محافظة واسط ومن الجنوب الغربي محافظة النجف ومن الجنوب محافظة القادسية ومن الغرب محافظتي الأنبار و كربلاء تمتد طولياً من الشمال إلى الجنوب بمسافة (120 كم) تتخذ محافظة بابل شكلاً قريباً من المثلث رأسه إلى الشمال الغربي وقاعدته عند الجنوب الشرقي وتبلغ مساحة المحافظة (5307 كم²) وتتكون المحافظة من (16)

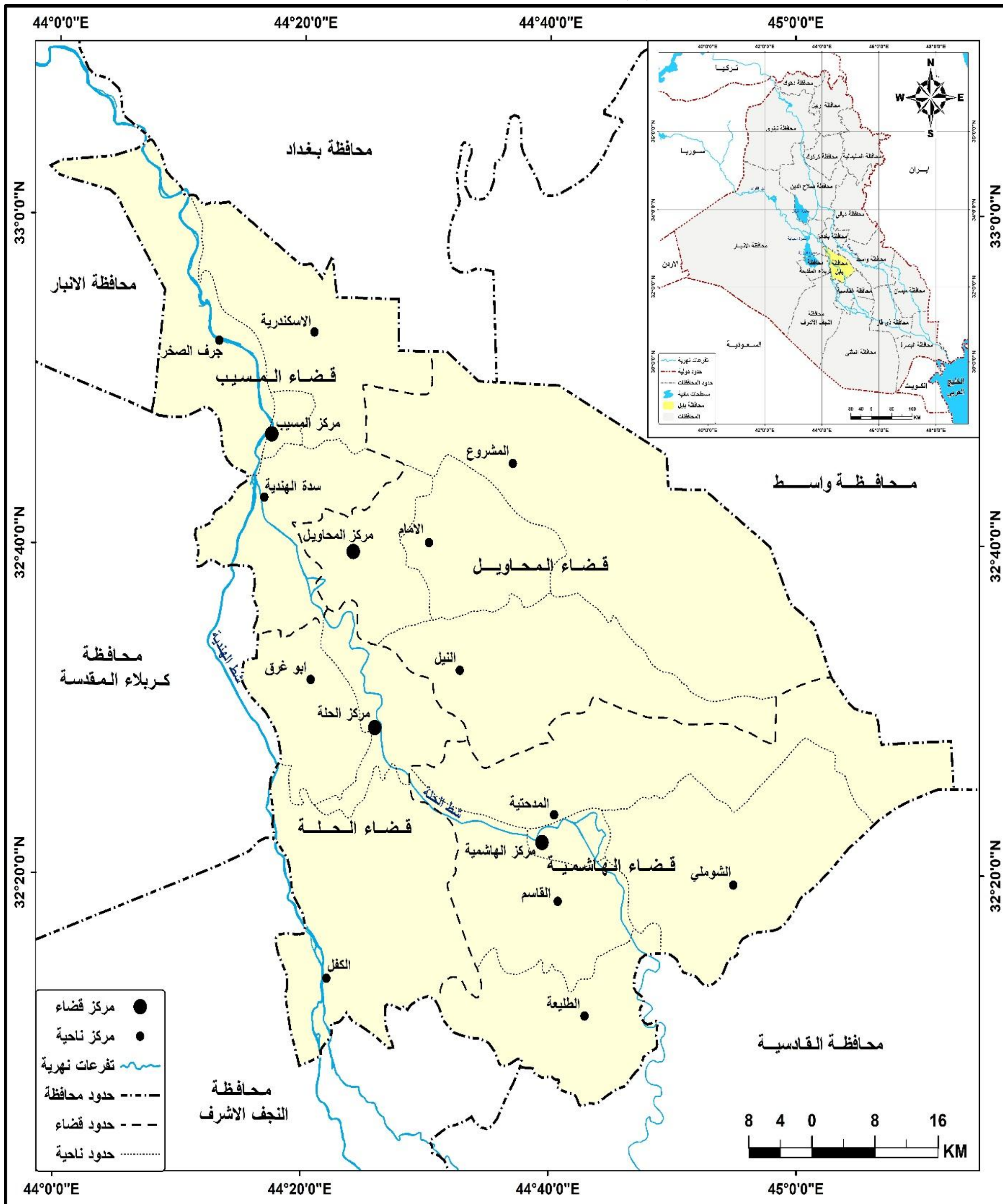
وحدة إدارية موزعة في أربعة أقضية (قضاء الحلة، قضاء المحاويل، قضاء المسيب، قضاء الهاشمية) تتبعها (12 ناحية) جدول (1)، الخريطة (1).

جدول (1) مساحة الوحدات الإدارية لمحافظة بابل

الوحدة الإدارية	المساحة كم^2
قضاء الحلة	
مركز قضاء الحلة	259
ناحية الكفل	473
ناحية أبو غرق	190
مجموع مساحة القضاء	922
قضاء المحاويل	
مركز قضاء المحاويل	292
ناحية المشروع	647
ناحية الأمام	225
ناحية النيل	470
مجموع مساحة القضاء	1635
قضاء الهاشمية	
مركز قضاء الهاشمية	8
ناحية القاسم	312
ناحية المدحتية	568
ناحية الشوملي	551
ناحية الطليعة	313
مجموع مساحة القضاء	1752
قضاء المسيب	
مركز قضاء المسيب	11
ناحية السدة	264
ناحية الجرف	345
ناحية الإسكندرية	378
مجموع مساحة القضاء	998
مجموع مساحة المحافظة	5307

المصدر بالاعتماد على: جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة إحصاء بابل، عام 2019.

خريطة (1) الوحدات الإدارية لمحافظة بابل



المصدر: بالاعتماد على مديرية التخطيط العمراني في بابل، خارطة بابل الإدارية لعام 2010 وباستخدام برنامج Arc GIS- V10.5.

2- الحدود الزمانية:

اعتمدنا في دراستنا خصائص مناخ منطقة الدراسة للمدة (1987-2019) وتشتمل تحليل البيانات الشهرية والفصلية والسنوية للعناصر والظواهر المناخية، أما الأمراض الموسمية فنعتمد المدة (2011-2019) بحسب توفر البيانات من دائرة الصحة في محافظة بابل، ومن ثم دراسة تأثير خصائص المناخ بعد توحيد المدة أعلاه مناخياً ومرضياً للدقة العلمية، لتكون العلاقة الإحصائية للمدة (2011-2019).

3-الحدود الموضوعية:

دُرس الموضوع ضمن ثلاث محاور، يتضمن المحور الأول دراسة (خصائص المناخ) بعناصره الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والضغط الجوي والرياح والرطوبة النسبية والأمطار المتساقطة والظواهر المناخية كالعواصف الغبارية والغبار العالق والغبار المتصاعد أما المحور الثاني فيشمل (خصائص الأمراض في منطقة الدراسة فشملت 34 مرض قسمت إلى أمراض فصل الشتاء وتشمل 19 مرض وأمراض الربيع 6 أمراض وأمراض الصيف 7 أمراض أما أمراض الخريف مرضين فقط)، في حين يشمل المحور الثالث (تحديد العلاقة بين الخصائص المناخية والإصابة بالأمراض الموسمية لسكان محافظة بابل) وباستعمال عدد من التقنيات الرياضية والإحصائية الحديثة.

سابعاً- المعادلات الإحصائية المستعملة في البحث:

اسُتعمل عدد من المعاملات الإحصائية التي بها يمكن تحديد التأثير والاتجاه والعلاقة بين الخصائص المناخية والإصابات المرضية في منطقة الدراسة بمجموعة من التقنيات الإحصائية إذ تمت عملية تحليل البيانات آلياً باستعمال برنامج Microsoft Excel 2016، وأهم المعاملات الإحصائية المعتمدة في الدراسة هي:

1- تحليل الارتباط Analysis Correlation:

يمكن عن طريقه تعيين طبيعة وقوة العلاقة بين متغيرين أو عدمها والمتغير X يتم تحديده من قبل الباحث و يسمى بالمتغير المستقل Independent variable ويرافقه المتغير التابع Y dependent variable وتستخدم معاملات الارتباط لقياس درجة الارتباط بين متغيرين (ظاهرتين) يعرف معامل الارتباط والذي يرمز له بالرمز r، ومن أهمها معامل الارتباط البسيط (Simple correlation) ومن أقواها معامل ارتباط بيرسون (Correlation Coefficient Pearson) يستخدم لحساب قيمة معامل الارتباط عندما يكون المتغيران المراد قياس الارتباط بينهما متغيرات متصلة أو مستمرة ويشترط تساوي عدد حالات كلاً من المتغيرين ولحساب قيمة معامل ارتباط بيرسون نستخدم القانون الاتي(1):

$$\mathbf{r} = \frac{\mathbf{n}\sum\mathbf{xy} - (\sum\mathbf{x})(\sum\mathbf{y})}{\sqrt{[\mathbf{n}\sum\mathbf{x}^2 - (\sum\mathbf{x})^2]\,[\mathbf{n}\sum\mathbf{y}^2 - (\sum\mathbf{y})^2]}}$$

إذ أن: r تمثل قيمة معامل الارتباط البسيط بين المتغير x, y

X: تمثل قيم المتغير الأول.
y : تمثل قيم المتغير الثاني.
n : عدد المشاهدات.

2- تحليل الانحدار Analysis Regression:

يسمى أيضا التنبؤ Prediction هو تقدير القيمة المستقبلية لمتغير واحد بناء في معرفة قيم متغير آخر ويفيد في تحديد شكل العلاقة بين المتغيرين رياضياً وبيانياً (خط الانحدار) وتوضيح اتجاه العلاقة بين المتغيرين والتنبؤ بقيمة أحد المتغيرين بدلالة المتغير الآخر ويسمى بالانحدار الخطي البسيط يعني أن المتغير التابع Y يعتمد في متغير مستقل واحد X وكلمة " خطي" تعني أن العلاقة بين المتغيرين (X,Y)

(1) - سامي عزيز عباس العتبي وأياد عاشور الطائي، الإحصاء والنمذجة الجغرافية، مطبعة الأمارة، بغداد، 2013، ص 191.

علاقة خطية وتوزيع النقط في الرسم البياني ويسمى شكل انتشار النقط scatter Diagram وهذا الشكل يبين لنا نوع الارتباط ومدى قوته بواسطة المعادلة الآتية :[1]

Y = bx + a

إذ إن :a ثابت الانحدار أو الجزء المقطوع من محورy

b: ميل الخط المستقيم أو معامل انحدار (Y/X)

وتحسب القيمتان a و b من العلاقتين الآتيتين:

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n} \qquad b = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x2 - (\sum x)2}$$

ثامنًا_ الدراسات المماثلة السابقة:

1- دراسة السراجي:[2]

بينت الباحثة تأثيرات المناخ في إصابات سكان محافظة كربلاء بالأمراض وتوفر بيئة ملائمة لنمو الطفيليات والفيروسات والحشرات الناقلة لميكروب المرض إذ أن لكل مسبب مرضي جواً مناسباً لتوطنه وإكمال دورة حياته من حرارة ورطوبة مما أدى ذلك إلى تباين موسمية الأمراض وتوصلت الباحثة إلى أن أمراض فصل الصيف كالتيفوئيد ارتبطت إيجابياً مع ارتفاع درجات الحرارة وعكسياً مع انخفاض معدلات درجات الحرارة أثناء الفصل البارد ووضحت أن الأمراض تميزت بارتفاع نسبة إصاباتها في الأقضية ذات الكثافة السكانية الكبيرة.

2- دراسة البياتي والقرغولي:[3]

تضمنت الدراسة أثر المناخ في التوزيع الجغرافي للأمراض في البادية العراقية، وشملت الدراسة 6 أمراض مختلفة، وتوصلت الدراسة إلى أن هنالك مواسم معينة لانتشار الأمراض تحددها الظروف المناخية لنشاط وتكاثر ميكروبات المرض والحشرات الناقلة، كما هو الحال بالنسبة لمرض التيفوئيد الذي ينتشر في فصل الصيف، ومرض التدرن الرئوي الذي ينتشر في فصل الربيع وبداية الصيف، ومرض السعال الديكي الذي ينتشر في نهاية الشتاء والربيع، وتتركز حمى مالطا والكوليرا في فصل الصيف وتتركز مرض اللشمانيا (حبة بغداد) في فصل الشتاء.

[1]- مصطفى حسين باهي محمود عبد الفتاح عنان، معاملات الارتباط والمقاييس ألا معلميه، مكتبة الأنجلو المصرية، ط1، القاهرة، 2001، ص95.

[2]- شيماء عبد مفتن السراجي، الأمراض المناخية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة المستنصرية 2010.

[3]- فراس فاضل مهدي البياتي وجنان صكر عبد القرغولي، أثر المناخ في التوزيع الجغرافي للأمراض في البادية العراقية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، العدد الرابع، جامعة الأنبار، 2011.

3- دراسة الأعرجي: [1]

توصلت الباحثة إلى الآثار المباشرة وغير المباشرة للعناصر المناخية وتطرفاتها وتقلباتها وان الأمراض تختلف موسميتها حسب تأثير العناصر المناخية إذ ظهرت هناك مجموعة من الأمراض التي ترتبط مع درجات الحرارة الواطئة وأخرى ترتبط مع درجات الحرارة العالية ولهذا فإن بعض الأمراض تركزت في مواسم معينة بما يتلاءم مع طبيعة نمو وتكاثر المسبب والناقل للعدوى وأظهرت الدراسة أن هناك ارتباطاً منطقياً بين العناصر المناخية والأمراض فبعضها ارتبطت مع معدلات الرطوبة العالية وأخرى مع درجات الحرارة العالية.

4- دراسة أحمد: [2]

اكتشفت الباحثة أن محافظة القاهرة تشتمل على أكثر من جزيرة حرارية وان أثر العناصر المناخية لا يقتصر في الإصابة بالأمراض الجسدية فحسب بل تقود إلى الإصابة بالأمراض النفسية والعقلية وأشارت إلى أن أكثر الأمراض التي ارتبطت بدرجات الحرارة العالية والرطوبة العالية والرياح هي الأمراض الجلدية إذ جاءت بالمرتبة الأولى تليها أمراض العيون ومن ثم أمراض الجهاز التنفسي.

5- دراسة الإبراهيمي: [3]

استدلت الباحثة في دراستها إلى موسمية الأمراض إذ أن بعض الإصابات تزداد في الفصل الحار خاصة في شهر تموز وتقل في الفصل البارد وتراجعت أعدادها في فصول السنة الانتقالية نتيجة لدرجات الحرارة العالية والرطوبة العالية وتزايد سرعة الرياح وتوصلت إلى قمة صيفية في عدد الإصابات المرضية المسجلة والتي أظهرت وجود علاقة طردية وعكسية متباينة بين درجات الحرارة وبعض الأمراض، كذلك أظهرت أن الرياح التي تهب على منطقة الدراسة هي رياح معظمها محملة بالغبار مما تؤدي إلى الإصابة بكثير من الأمراض أبرزها الأمراض الجلدية والتنفسية وترتبط طردياً مع تكرار حدوث العواصف الغبارية.

6- دراسة حمزة: [4]

وجد أن هناك تغيرات ملموسة في عناصر وظواهر المناخ للمدة (1986 – 2016م) وان هذه التغييرات تمثلت في زيادة معدلات درجات الحرارة العظمى والدنيا و تراجع ملحوظ في سرعة الرياح وكمية الأمطار مما أدى ذلك إلى زيادة تكرار الإصابة بالأمراض مشيراً في ذلك إلى موسمية الأمراض و إلى وجود (39) مرضاً موسمياً في منطقة الدراسة إذ أن لكل مرض موسماً خاصاً لنشوئه وتزايده أو لتراجعه واضمحلاله فبعض الأمراض تنشط الإصابة بها في الفصل الحار وأن هذه انعكاس لحالة التباينات الحاصلة في معدلات وقيم العناصر المناخية و كذلك توصل إلى أن الاتجاه العام لبعض الأمراض يتزايد مع اتجاه تزايد معدلات العناصر المناخية وان البعض الآخر يقل مع اتجاه التزايد في العناصر المناخية.

---

[1]- ميلاد جاسم محي الأعرجي، أثر المناخ في بعض الأمراض في محافظة بغداد للمدة (2002 – 2012م)، رسالة ماجستير، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، 2014.

[2]- خديجة أحمد حسن أحمد، أثر المناخ في بعض أمراض الإنسان في محافظة القاهرة (دراسة في المناخ التطبيقي)، رسالة ماجستير كلية البنات، جامعة عين شمس، 2017.

[3]- زينب صالح عبد الله الإبراهيمي، تحليل جغرافي لأثر المناخ في أمراض الأطفال غير الانتقالية المسجلة في محافظة النجف الأشرف للمدة (2009-2015م)، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، 2017.

[4]- مقداد نعمان حمزة، تأثير الخصائص المناخية في الإصابة بالأمراض الموسمية في محافظة النجف الأشرف، رسالة ماجستير كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2018.

7- دراسة الجميعي :[1]

توصل الباحث إلى أن هناك تذبذبات في عناصر وظواهر المناخ وفي مدة زمنية قصيرة تمثلت هذه بزيادة قيم الإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة وزيادة تكرار حدوث العواصف الغبارية مما انعكس ذلك في زيادة تكرار الإصابة بالأمراض وتباينها وفق فصول السنة بحسب تباين العناصر المناخية والظواهر المرافقة لها فظهرت هناك أمراض ترتفع نسب الإصابة بها في الفصل الحار وأخرى تزداد في الفصل البارد ومن جانب آخر أكد الباحث الملوثات الجوية الصادرة عن النفايات إذ ساعدت في توفير بيئة ملائمة لتنشيط الفيروسات والجراثيم للإصابة بالأمراض.

8-دراسة البياتي والكربولي:[2]

وضح الباحث في دراسته إلى بيان انتشار أمراض الجهاز التنفسي ومدى ارتباطها بالمتغيرات الفصلية لأحوال الجو من خلال معرفة الإصابات الشهرية لخمسة أمراض (النكاف والسعال الديكي والحصبة وجدري الماء وشلل الأطفال) حيث ظهر إن هناك توزيع جغرافي للأمراض وتتباين مواسم انتشارها، أذ تحدد الظروف الطقسية نشاط وتكاثر مكروبات المرض أو الحشرات الناقلة له وتوصلت الدراسة إن جميع الأمراض المدروسة تركزت في فصل الربيع باستثناء شلل الأطفال كان نشاطه صيفاً.

9- دراسة العميدي:[3]

توصلت الباحثة فيها إلى أن للعناصر المناخية تأثيراً كبيراً في الأمراض الجلدية والتي تختلف حسب الفصول في السنة إذ تساهم العناصر المناخية في الإصابة بالأمراض الجلدية، كما توصلت إلى دور العناصر المناخية في تكاثر مسببات الأمراض وناقلات العدوى من الجراثيم والحشرات الخازنة لميكروبات الإصابة إذ تقوم بتوفير ظروف بيئية ملائمة لتكاثرها كدرجات الحرارة العالية المصحوبة بمعدلات رطوبة عالية كما بينت دور الرياح في نقل مسببات المرض إلى مسافات بعيدة عن أماكن توطنها.

تاسعاً- المصطلحات الأساسية:

1 -المناخ التطبيقي "Applied Climatic" :

يبحث في تأثير عناصر المناخ وظواهره على مختلف المجالات التي لها علاقة بحياة الإنسان وصحته ونشاطه وموارده ، ويعد أحد فروع علم المناخ Climatology ، فهو يأخذ منه البيانات الخاصة بعناصر المناخ وظواهره ، ويبين أثرها في جوانب الحياة المختلفة التي لها علاقة بالإنسان.[4] إذ إن للمناخ تأثيراً في معظم جوانب الحياة البشرية ونشاطات الإنسان، فتوثر الأحوال الجوية مباشرة في راحة الإنسان وصحته، وتؤثر بشكل غير مباشر في مجالات الحياة الأخرى التي يعتمد عليها الإنسان في حياته.[5] فهو

(1)- مصطفى خير الله لفتة الجميعي، عناصر وظواهر المناخ وآثرها في أمراض العيون والجلدية في محافظة ذي قار، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة ذي قار، 2018.

(2)-فراس فاضل مهدي البياتي، خالد علي عطية الكربولي، التغيرات الموسمية للجو وأثرها في حدوث أمراض الجهاز التنفسي للأطفال في قضاء الرمادي لعام 2017-2018، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد 2، 2019.

(3)- مروة محمد جودة العميدي، أثر المناخ في الأمراض الجلدية في محافظة بابل، رسالة ماجستير، جامعة بابل، 2019.

(4)-علي عبد الزهرة الوائلي، أصول المناخ التطبيقي،ط1، طبع جامعة بغداد، بغداد، 2014،ص23.

(5)- جودة حسنين جودة، الجغرافية المناخية والحيوية، ط1، دار العربية، الإسكندرية، 2000، ص19

يهتم بالطريقة العلمية لاستعمال المعلومات والنظريات المناخية وتطبيقها في مجالات العلوم الأخرى وفي مشاكل معينة تخص الأنسان والبيئة التي يعيش فيها.[1]

2- المناخ الطبي Medical Climatology :

احد فروع علم المناخ التطبيقي ويهتم بالإنسان من حيث صحته والأمراض التي يتعرض لها ويدرس اثر ظروف المناخ في راحة الإنسان وصحته ونشاطه، ويتناول أيضا دراسة أنواع الأمراض حسب الظروف المناخية المماثلة في كل أقاليم العالم المختلفة، فهنالك أمراض المناطق الحارة الرطبة وأمراض المناطق الباردة وأمراض المناطق الجبلية.[2]

3- الجغرافية الطبية Medical Geography:

تهتم بصورة أساس بالتحليل المكاني للصحة والمرض وتهتم بالبحث عن التفسيرات الجغرافية لظهور الأمراض وانتشارها وتحليل أنماط التوزيع الجغرافي للأمراض البشرية بهدف تفسيرها فهي حلقة الوصل بين الجغرافية والطب إذ يخدم احدهما الأخر دون أن يخرج كل منهما عن حدود تخصصه وتبلورت الدراسة في الجغرافية الطبية في اتجاهين رئيسيين، الأول اتجاه بيئة المرضDisease Ecology، والثاني اتجاه الرعاية الصحية Medical Care.[3]

4- الصحة Health :

هي نقيض المرض والتجرد من العيوب والعاهات.أو هي حالة التوازن النسبي لوظائف الجسم، وان حالة التوازن هذه تنتج من تكيف الجسم مع العوامل الضارة التي يتعرض لها، وان عملية تكيف الجسم عملية إيجابية تقوم بها قوى الجسم للمحافظة في توازنه.[4] أو هي حالة من التوازن النسبي لوظائف الجسم والتي تنتج من تكيف الجسم مع العوامل الضارة التي يتعرض لها للمحافظة على توازنه.[5].

5- المرض Disease :

يُعّرف خبراءُ منظمة الصحة العالمية المرض بأنه خلل ما في جسم الأنسان بسبب عدم التلاؤم بينه وبين البيئة التي يعيش فيها نتيجة عيوب في هذه البيئة أو عدم قدرة الجسم في التكيف معها أو بسبب عيوب وراثية في الجسم.[6] ويُعّرف أيضا بأنه التفاعل الظاهر بين الكائن الحي المسبب للعدوى والعائل وتظهر علامات هذا التفاعل مثل ارتفاع درجة حرارة الجسم و الطفح الجلدي الإسهال والصداع وغيرها.[7]

---

(1)-عادل سعيد الراوي، المناخ التطبيقي، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،بغداد،1990،ص28.
(2)- علي صاحب طالب، المناخ التطبيقي، دار الضياء للطبع، ط1، النجف ،2011، ص13.
(3)- محمد مدحت جابر، فاتن محمد البنا دراسات في الجغرافية الطبية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة،2004، ص7.
(4)-علي حسن موسى، المناخ الحيوي، نينوى للدراسات، دمشق،2002، ص10.
(5)-نجلاء عاطف خليل، علم الاجتماع الطبي-ثقافة الصحة والمرض، مكتبة الأنجلو المصرية،القاهرة،2006،ص27.
(6)- عبد العزيز طريح شريف، البيئة وصحة الأنسان في الجغرافية الطبية ،مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية ،ط1، 1978، ص3.
(7)- عبد المجيد الشاعر ليلى أبو حسين، الصحة والسلامة العامة، دار اليازوري، عمان،2005، ص110.

صُنّفت الأمراض حسب المسبب وكيفية حدوثها وقابلية الشخص للعدوى والمقاومة، وهي إما أمراض سريعة أو بطيئة العدوى منها الشائع والأكثر انتشاراً ومنها القابل للانحسار ومعاودة الظهور وبحسب التصنيف الدولي للأمراض*وهي [1]:

أ-الأمراض المنقولة بالجهاز التنفسي: (الأنفلونزا، الحصبة، الحصبة الألمانية، النكاف، السعال الديكي التهاب السحايا الدماغي، السل الرئوي).

ب - الأمراض المنتقلة بالبراز عن طريق الفم: (شلل الأطفال، التهاب الكبد الفيروسي A، التهاب الكبد E الكوليرا، التيفوئيد).

ج - الأمراض التي تنتقل بواسطة التربة: (الكزاز، الكزار الوليدي).

د -الأمراض المنقولة بالغذاء: (التسمم الغذائي، داء السالمونيلا، الإسهال).

هـ - الأمراض المنتقلة بالحقن وبالممارسات الجنسية المحفوفة بالمخاطر وأهمها: التهاب الكبد الفيروسي B، التهاب الكبد الفيروسي C، التهاب الكبد D، الإيدز، الزهري، السيلان).

و -الأمراض المنقولة بالحشرات: (الحمى الصفراء، الملاريا، داء اللشمانيات، حميات حادة).

ز - الأمراض الحيوانية المصدر: وأهمها (حمى مالطا، الجمرة الخبيثة).

ح -الأمراض المنقولة بالتماس مع الماء: وأهمها داء البلهارسيا.

6- المرض المعدي Infectious disease :

ويسمى أيضا المرض الساري أو المرض الانتقالي وهو مرض ينشأ عن انتقال عامل معد نوعي أو منتجاته السمية من إنسان أو حيوان مصاب إلى إنسان سوي "Host " مستعد للإصابة سواء بصورة مباشرة أم غير مباشرة.[2]

7- الأمراض المزمنة Chronic disease :

أي إصابة مرضية تستمر لفترة تزيد في ثلاثة أشهر دون شفاء تام وتتميز في البط ء وقد تؤدي إلى عوق ما في الأداء الوظيفي للفرد.[3]

8- أمراض الطفل Child diseases :

هي أمراض تصيب جميع الفئات العمرية ولكنها تكون أكثر انتشاراً بين الأطفال الأسباب بيولوجية وتشريحية وعوامل خطر ذات تأثير عمري في الأطفال.

---

(1)-عبد العزيز طريح شرف، البيئة وصحة الأنسان في الجغرافية الطبية، مؤسسة شباب الجامعة،ط2 الإسكندرية،1986، ص11.

*-التصنيف الدولي للأمراض: هو تصنيف تقوم منظمة الصحة العالمية بنشره، يتم تصنيف الأمراض والأعراض والعلامات والمسببات على شكل شِفرات تتكون من 6 أرقم يعطي وصف تفصيلي للأمراضِ والإصابات المعروفة. - كل مرض (أو مجموعة الأمراضِ ذات العلاقة) ينشر من قبل منظمة الصحة العالمية. - يراجع بشكل دوري كل 10 سنوات .

(2)- بيغلهول، ر.بونيتا،كييلستروم، أساسيات علم الوبائيات، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، أكاديمية إنترناشيونال، بيروت،1997، ص119.

(3)- آمال صالح عبود الكعبي، الأوبئة البعد التاريخي ومتغيرات الجغرافية، الطبعة الأولى، دار الوضاح، عمان، 2019.

9- التوطن المرضي Endemic disease :

يعني وجود المرض وبقاءه باستمرار في مجتمع معين بشكل غير وبائي والصفة الوبائية للمرض تعني حدوث مفاجئ لمرض في مجتمع لم تسبق له الإصابة به أو أن المرض مستوطن ثم ارتفعت نسبة المصابين به ارتفاعاً كبيراً وفي هذا الأساس يعني التوطن المرضي ملازمة المرض للسكان لسنين طويلة حتى يكتسب السكان درجة من التحمل ضده إلا أنه ينخر في قواهم ويودي بهم إلى الموت وإذا ما قويت مراكز تولد المرض وضعف التحمل تحول التوطن إلى وباء.[1]

10-العدوى Infection:

هي انتقال مسببات الأمراض مثل الفيروسات والبكتيريا والطفيليات والفطريات من الشخص المريض أو حامل المرض إلى الشخص السليم الذي لديه القابلية للعدوى، سواء بطريقة مباشرة أم غير مباشرة مما يؤدي إلى حدوث العدوى، أو هي غزو جسم الإنسان أو الحيوان بعوامل حيوية ممرضة، أو بعبارة أخرى هي تحول وتطور أو تكاثر عامل معدي حيوي في جسم الإنسان والحيوان.[2]

11- فترة الحضانة :The incubation period

هي الفترة الزمنية بين الإصابة بالعدوى وبدء ظهور أول عرض أو علامة للمرض قد تطول هذه المدة أو تقصر، وتعتمد على نوع الميكروب وفي فاعليته وقدرته في أحداث المرض ودرجة مقاومة الجسم له وتشمل أمراض ذات فترة حضانة قصيرة (دون 7 أيام) وتتمثل في (الحمرة، خناق، سحايا، سيلان، حمى قرمزية)، أمراض ذات فترة حضانة متوسطة(7-21 يوم) وتشمل،(شلل الأطفال ، حصبة، نكاف، تيفوئيد، السعال الديكي)،وأمراض ذات فترة حضانة طويلة (تزيد عن21 يوم) وتشمل، حمى مالطا، التهاب الكبد (A، B) أو داء اللشمانيا، السل.[3]

12- المرض الموسمي Seasonal Disease:

وهوالمرض الذي يكثر انتشاره في فصل من فصول السنة على حين أنه في بقية فصول السنة تحدث إصابات فردية وقد لا تحدث في الأطلاق.[4] أن الأمراض الموسمية هي أمراض تظهر أو تشتد أو تتزايد في أوقات معينة من السنة، قد يكون موسم أو فصل مناخي معين أو أكثر من فصل لذا الأقرب لمفهومها (موسمية) لان الفصل مستقل، أي يمكن أن تظهر تلك الأمراض في أكثر من فصل لذا يعبر عنها بالموسمية.

---

[1]- محسن عبد الصاحب المظفر، الجغرافية الطبية - مبادئ وأسس، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد 17، مطبعة العاني، بغداد، 1986، ص54.
[2]- آمال صالح عبود الكعبي، النمط الجغرافي لبعض الأمراض المزمنة (غير الانتقالية) في محافظة البصرة، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة البصرة، 1999، ص7.
[3]-محمود عبد العزيز الزعبي، مكافحة الأمراض السارية في الأنسان بين الأسطورة والواقع، دار الكتاب الثقافي، القاهرة 2020، ص67.
[4]- سرور اسعد منصور، الصحة والمجتمع، الدار العربية الكتاب، طرابلس، دون تاريخ، ص89.

عاشراً-العوامل المتعلقة بكيفية حدوث الأمراض، والعوامل المساعدة على ذلك:

1- عوامل تتعلق بالمسببات النوعية للمرض Disease Agent Factors [(1)]:

أ- المسببات الحيوية: تكون هذه المسببات من أصل حيواني أو نباتي مثل بكتريا مرض السل والتيفوئيد والفيروسات التي تسبب الحصبة وشلل الأطفال والطفيل المسبب للملاريا وطفيل اللشيمانيا المسبب لمرض (حبة بغداد).

ب- المسببات الغذائية: (Food Causes): وتضم المواد المتعلقة بالغذاء وان نقصها أو زيادتها تسبب الأمراض.

ج- المسببات الفيزيائية: (Physical Causes): وهي نوعان طبيعية أو صناعية، فالطبيعية مثل الحرارة التي تسبب ضربة الشمس والتشنج الحراري والإنهاك الحراري، أما البرد الشديد فيسبب لسعة الجليد وصدمة البرد (Cold Shock)، أما الصناعية فمنها التعرض للكهرباء والتي تسبب حروقاً أو صدمة أو وفاة.

د- المسببات الكيماوية: (Chemical Etiology): وهي نوعان خارجية المنشأ ومصدرها البيئة المحيطة بالإنسان كالنشاط الصناعي والزراعي وتطلق هذه النشاطات كميات من الملوثات مثل الغبار الناتج من الصناعات يسبب العديد من الأمراض، أما الداخلية المنشأة فتحدث بسبب خلل في الأعضاء الداخلية للإنسان.

هـ - المسببات الميكانيكية: (Mechanical Causes): مثل الفيضانات والزلازل والأعاصير والحرائق والحوادث في الشوارع أو المصانع.

و-المسببات الوظيفية: (Functional Causes): مثل اختلاف الهرمونات التي تفرزها الغدد الصماء داخل الجسم.

2- العوامل المتعلقة بالإنسان (العائل المضيف):[(2)]

تعتمد هذه العوامل على مدى قدرة الأنسان على مقاومة المسببات النوعية للمرض وتشمل عناصر عديدة منها:

أ- السن: - تختلف الأمراض التي تصيب الأنسان باختلاف العمر فبعضها ينتشر أكثر بين الأطفال كالكساح والحصبة وبعضها يصيب كبار السن مثل تصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم.

ب -النوع: هناك أمراض تصاب بها الإناث مثل سرطان الثدي وأمراض أخرى تقتصر على الذكور مثل مرض البروستات.

ج - العوامل الوراثية:

وهي الأمراض التي تنتقل عبر الجينات مثل فقر الدم (الثلاسيميا) كما أن لدى بعض الأسر الاستعداد الوراثي للإصابة بمرض ما مثل أمراض السكري وارتفاع ضغط الدم والسمنة.

(1) - عماد الدين عبد، الصحة العامة وبرامجها، المطبعة العصرية، الإسكندرية، 1983، ص3.
(2) - تالا قطيشات وزملاؤه، مبادئ في علم الصحة والسلامة العامة، ط1، دار المسيرة، عمان، 2011، ص21.

د- العوامل الاجتماعية والعادات: -

كالعادات المتعلقة بالتغذية من حيث إعداد الطعام وتجهيزه وطبخه كشرب الحليب دون غلي أو اكل الفاكهة دون غسل أو العادات المتعلقة بالنظافة الشخصية كقلة الاستحمام التي تؤدي إلى الإصابة بالأمراض الجلدية ومنها أيضاً العادات الغير صحية كالتدخين وتناول المخدرات والكحول أو اللجوء الطرق التقليدية والبدائية في تلقي العلاج أو الحماية من المرض.

هـ - العوامل النفسية: -

هناك بعض من الأمراض التي ترتبط بالحالة النفسية للفرد كاليأس والإحباط والتوتر أو الإسهال الذي يصيب الفرد عند الاضطرابات الجوية أو عند التعرض لأزمة أو مشكلة ما.

و- مقاومة الجسم الطبيعية: -

وهي المقاومة التي يبديها الجسم البشري ضد أي جسم غريب يدخل إليه بدون تحديد نوعية هذا الجسم. وتشمل (الجلد والأغشية المخاطية، الغدد اللمفاوية وأكبرها المتواجدة في اللوزتين والبلعوم، كريات الدم البيضاء، والمناعة الطبيعية من الأم والمناعة المكتسبة من مقاومة مرض معين).

3- العوامل الطبيعية:

أ- **عناصر المناخ**: وتشمل (الإشعاع الشمسي، درجة الحرارة ورطوبة وحركة الرياح والضغط الجوي) تكثر الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي العلوي (نزلات البرد، الرشح، الزكام.... الخ) في فصل الشتاء إذ أن المناخ البارد يفرض على الأنسان البقاء داخل أماكن مغلقة وبهذا يزداد انتشار الأمراض التي تنتقل عن طريق المسالك التنفسية، أما الجو الحار فهو الجو الملائم لتكاثر وتولد الحشرات التي تنقل الأمراض وتمثل جواً ملائم لنمو مسببات الأمراض فتكثر مثلاً الإصابة بالتسممات الغذائية في فصل الصيف، إذ أن مناخ أي منطقة يهيئ أسباب معينة ذات علاقة بحدوث الأمراض مثل (مسببات الأمراض المعدية ومدى بقائها حية خارج الجسم، الحشرات الناقلة للأمراض من حيث توالدها وتكاثرها،عادات المضيف (الإنسان).

ب- **الموقع الجغرافي**: فأمراض المناطق الاستوائية تختلف عن أمراض المناطق المعتدلة إذ أن اختلاف كمية الإشعاع الواصل إلى سطح الأرض يؤدي إلى اختلاف درجات الحرارة المكتسبة من سطح الأرض ومن ثم اختلاف المناخ.

ج-العامل الجيولوجي: يؤثر هذا العامل في صحة الأفراد مثل الإصابة بمرض تضخم الغدة الدرقية في المناطق البعيدة عن البحر.

4- العوامل الباثولوجية Pathological Factors:

المقصود بها العوامل ذات التأثير المباشر في تكوين الأمراض وحدوث الإصابات بها وهذه العوامل لا تؤدي دورها إلا إذا توفرت لها ظروف جغرافية أو بيئية تناسب نوعها وتشتمل في: -

أ - الفيروسات Viruses : هي كائنات دقيقة جداً لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة وتسبب أمراضاً عديدة للإنسان والحيوان منها نزلات البرد وجدري الماء، التهاب الدماغ، التهاب الكبد والحصبة والنكاف وداء الكلب والحصبة الألمانية والحمى الصفراء وشلل الأطفال والجديري وغيرها.(1)

ب - البكتيريا Bacteria : هي كائنات حية وحيدة الخلية توجد أربعة أشكال منها (كروية والعصيات اللولبيات و الضمات، وتسبب أمراضاً معدية عدة منها الكوليرا والتيفوئيد وغيرها، وأن البكتيريا لا تبقى بشكل طبيعي فوق درجة غليان الماء (أي 100درجة مئوية) لذلك يوفر الغليان طريقة مناسبة وسهلة لقتلها.

ج- الطفيليات Parasites : كائنات حية التي لا تستطيع أن تعول نفسها فتتطفل على الكائنات الأخرى سواء كانت نباتية أم حيوانية وتنقل لها الأمراض، إذ تعيش عليها أو بداخلها لتحصل منها في غذائها.

د – الفطريات Fungi : وهي كائنات حية نباتية الأصل تسبب أمراضاً عديدة للإنسان منها الأمراض الجلدية وأحيانا تصيب الأغشية المخاطية للفم والفطريات المفرزة للسموم الفطرية التي تسبب تسمماً حاداً ومزمنا وكذلك تشوهات أجنة وسرطانات وضعف المناعة وغيرها.(2)

هـ – الناقلات Vectors : هي وسائط حية تنقل مسببات الأمراض المختلفة إلى المضيف أو الخازن كالحشرات أو الديدان والقواقع، ويدعى الناقل أحياناً بالعائل الأولي أو النهائي وهو الذي يكمل فيه مسبب المرض دورة حياته داخل جسم الناقل، مثل طفيلي البلازموديوم المسبب لمرض الملاريا الذي يكمل دورة حياته الجنسية داخل جسم البعوضة، أو النقل كالذباب الذي ينقل بكتيريا التيفوئيد، إذ تعلق تلك الجراثيم في جسمه وهو بدوره يقوم بنقلها إلى طعام الإنسان وشرابه.

و- الخازنات Reservoir : الحيوانات التي تظهر كحامل للمسببات المرضية دون أن تتأثر بها، أو قد تتأثر قليلا، فتؤدي دورا كبيراً في انتشار الأمراض ومنها الكلاب والخيول والقوارض والقطط وغيرها.(3)

ز - المضيفات Hosts : هو الحلقة الثالثة في سلسلة العدوى ويعرف بأنه الإنسان أو الحيوان الذي يؤمن مكانا ملائماً للعامل المعدي ينمو ويتكاثر في ظروف طبيعية وتختلف نقاط الدخول للمضيف باختلاف العامل وتشمل الجلد والأغشية المخاطية والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي.(4)

---

(1) -Brown, Tim, Melafferty, Sara and Moon, Graham, A Companion to Health and Medical Geography. John Willy and Sons, United State, (2010).

(2)- عبد العزيز مجيد النخيلان، الفطريات، دار دجلة للطبع، بغداد، 2011، ص13.

(3)- شعبان خلف الله، علم الوبائيات في مجالات صحة الأنسان والحيوان، دار الكتب العلمية، بيروت، 2015، ص 13.

(4) -عصام عطا الشهابي، الميكروبات المعدية للإنسان، مركز الكتب الأردني، عمان، 1998، ص 22.

الفصل الثاني

الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة

الفصل الثاني

الخصائص المناخية لمحافظة بابل

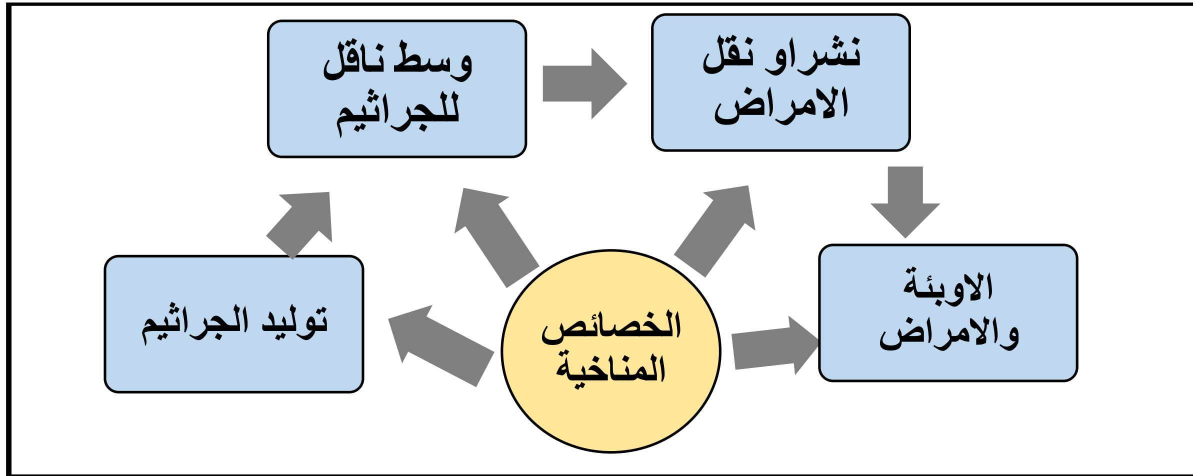
تمهيد:

يعد المناخ العامل الأول من حيث التأثير في صحة الأنسان والكائنات الحية الأخرى، فلقد تعرف الأنسان منذ القدم على المناخ وأثره في الصحة وقد استحدثت العديد من الأليات لمواجهة آثاره، ولهذا يوجد فرع مستقل من علم المناخ التطبيقي يعرف بالمناخ الطبي، وهذا دليل على أن المناخ الطبي ليس علم بل فرع يهتم بدراسة خصائص المناخ وأثرها في صحة الأنسان وعلاقتها بظهور الأمراض وبوجود الكائنات المسببة لها.

كما وأن للمناخ اثر كبيراً في انتقال الأمراض أو انتشارها، ونتيجة للتباين بين عناصر المناخ في كل فصل من فصول السنة فان لكل فصل أمراضه التي تنتشر به فالفيروسات والبكتريا المسببة للمرض لها متطلبات مناخية تنشط عند توفرها، وتعتمد بعض الأمراض على حاملات تدخلها فتنتقل إلى الأنسان وتسود تلك الأمراض حيث يوجد الوسيط الناقل وحسب المناخ الملائم لوجوده مثل البعوض والذباب، فظهرت أمراض الصيف وأمراض الشتاء وأمراض الربيع و أمراض الخريف، كذلك تتباين الإصابة من سنة لأخرى ومن شهر لآخر، وذلك لان عناصر المناخ تكون ملائمة للمرض ومسبباته في سنة دون غيرها وفي شهر دون آخر فتكثر الإصابة في بعض السنين وتقل في بعضها الآخر، وتزداد في شهر وتقل في آخر، كذلك تختلف الأمراض فيما بينها من حيث مسببات المرض ومدة الحضانة وسرعة الانتشار ومدى تركز الأمراض وتكرارها بين فصول السنة حسب تأثير الخصائص المناخية للمنطقة فيوصف مناخ العراق بأنه مناخ شبه مداري من حيث درجات الحرارة إذ تزيد درجات الحرارة عن (20°م) في اغلب الأشهر، كما يتصف بالقارية فيكون ذا مدى حراري سنوي ويومي عالٍ وذا فصلين انتقالين قصيرين، وأمطار ورطوبة نسبية قليلة، وغالبا ما يحمل خصائص مناخ البحر المتوسط لذا تخضع منطقة دراستنا (محافظة بابل) غالباً للخصائص العامة والمؤثرات المناخية التي يقع ضمنها العراق.

ويؤثر المناخ في نقل ونشر الجراثيم، إذ تسهم بعض العناصر المناخية في ذلك ولاسيما مع توافر الظروف البيئية المساعدة في ذلك الانتشار بالوسط ،وان للمناخ دور كبير باعتباره الوسط الناقل أو الحامل للجراثيم والذي يجعل الفيروس ملامساً للإنسان مما يعرضه للإصابة بالأمراض والأوبئة وهذا ما يشير إليه المخطط (1).

مخطط (1) علاقة الخصائص المناخية بالأمراض



المصدر بالاعتماد على: عبد علي الخفاف، ثعبان كاظم خضير، المناخ والأنسان، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، 2010، ص64.

حُدّدت فصول السنة المناخية عن طريق تطبيق معادلة (قرينة تبريد الرياح) " Wind-Chill Index"*، يظهر أن الأشهر (كانون الثاني، وكانون الأول، شباط) هي أكثر ميل نحو البرودة لذا تمثل فصل الشتاء، في حين أن الأشهر (أيار، حزيران، تموز، آب، أيلول) هي أشهر حارة لذا جاءت لتمثل فصل الصيف، في حين كانت الأشهر البقية أقرب إلى الاعتدال، لذا اعُتمدَ شهرا (أذار ونيسان) لتمثل فصل الربيع وشهرا (تشرين الأول وتشرين الثاني) لتمثل فصل الخريف.

1-خصائص السطوع والإشعاع الشمسي Sunshine and Solar Radiation: -

يمثل الإشعاع الشمسي الطاقة الإشعاعية التي تطلقها الشمس في جميع الاتجاهات ويكون بشكل مرئي أو غير مرئي، وهو عبارة عن مجموعة كبيرة ومتباينة من الأمواج الكهرومغناطيسية تتراوح أطوالها بين (0.4_17 ميكرون).[1] أن الطاقة الشمسية هي المسؤولة عن جميع العمليات التي تحصل في الغلاف الجوي مثل الاضطرابات الجوية والسحب والأمطار والرياح والبرق والرعد وغيرها، وإن السبب الرئيس في الحركة المستمرة للغلاف الجوي وتقلبات الطقس وتغيره هو الاختلافات القائمة بين مكان وآخر في وفرة الطاقة الشمسية المستلمة .[2] وكما هو معروف لا يمكن استمرار الحياة بدون الطاقة الحرارية والضوئية التي تصل للأرض من الشمس على الرغم من أن مقدار ما يصل منها إلى السطح الخارجي للغلاف الجوي يعادل جزءاً من ألفي مليون فقط من الطاقة الضوئية الحرارية الكلية للشمس والتي يضيع اغلبها في الفضاء.[3]

*- قرينة تبريد الرياح وضعها "سيبل وباسل 1945 "، التي تعتمد عنصري الحرارة وسرعة الرياح، لكونهما أكثر ثبات من باقي العناصر في منطقة الدراسة، وبحسب المعادلة الآتية: $K= (33-T)\ (10\sqrt{v}+ 10.45-v)$ أذ إن K =قرينة تبريد الرياح (كيلو سعرة/ م 2 / ساعة)، T = درجة حرارة الهواء، V = سرعة الرياح م/ ث

(1)-علي صاحب طالب الموسوي وعبد الحسن مدفون أبو رحيل، علم المناخ التطبيقي، ط1، مطبعة الميزان، النجف الأشرف، 2011،ص 71.

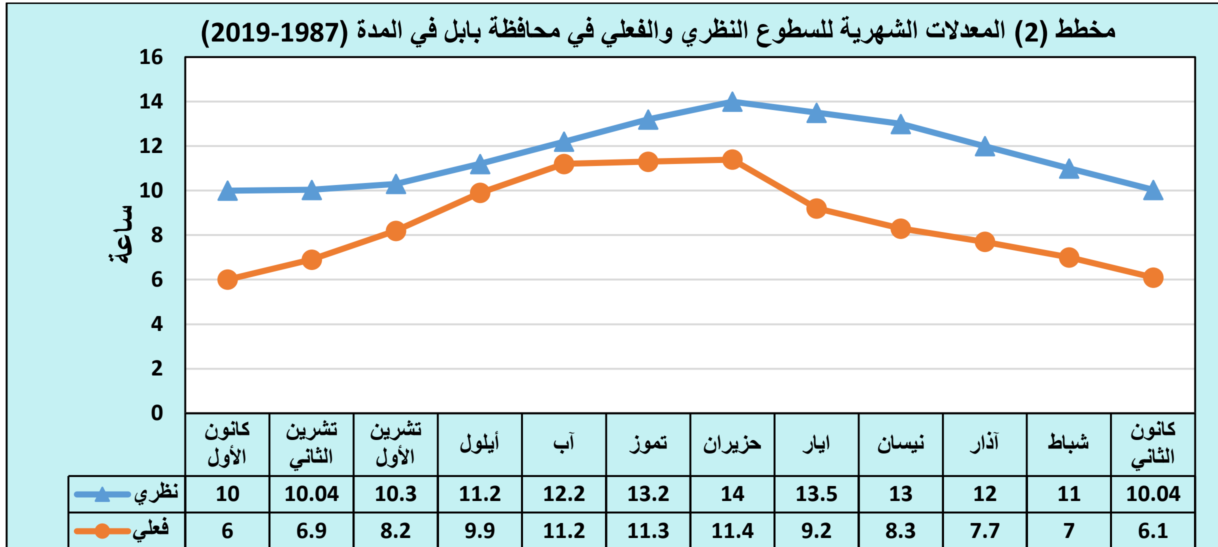
(2) - صباح محمود الراوي وعدنان هزاع البياتي، أسس علم المناخ، دار الكتب، ط2، الموصل، 2011، ص41.

(3) -عبد الغني جميل السلطان، الجو عناصره وتقلباته، منشورات وزارة الثقافة والإعلام، السلسلة العلمية دار الحرية، بغداد، 1985، ص 36.

يتضح من المخطط (2) أن محافظة بابل سجلت ساعات سطوع فعلي اقل مما تستلمه من ساعات نظرية كون الأولى تعتمد على صفاء الجو وخلوه من الغيوم وكثافة الغبار والتلوث ودرجة شفافية الهواء وتساعد هذه العوامل في ظهور تباين فصلي للإشعاع الشمسي وان هذا التباين يؤثر على تزايد الإصابات لكثير من الأمراض والتي تتباين هي الأخرى وفق فصـول السنة، إذ بلغ المعدل السنوي لساعات السطوع الشمسي النظري (11.70 ساعة / يوم) وبلغ المعدل السنوي للإشعاع الشمسي الفعلي (8.6 ساعة/يوم).

وكذلك تتباين مدة السطوع الشمسي الفعلي في محافظة بابل ما بين أشهر السنة فقد سجلت أعلى معدلات شهرية للسطوع الشمسي الفعلي في شهر حزيران وبلغت (11.4 ساعة/ يوم)، يرجع ذلك إلى زاوية سقوط أشعة الشمس، إذ تكون شبه عمودية وصفاء السماء وقلة بخار الماء ومظاهر التكاثف، أما أقل المعدلات الشهرية للسطوع الشمسي الفعلي فقد سجلت في شهر كانون الأول (6 ساعة/يوم) إذ تكون أشعة الشمس مائلة وزيادة مدة ظهور الغيوم في سماء منطقة الدراسة كما سجلت مدة السطوع الشمسي النظري أعلى معدلات لها خلال شهر حزيران وبمعدل بلغت (14 ساعة/ يوم) بسبب الحركة الظاهرية للشمس نحو النصف الشمالي وتعامد أشعة الشمس فوق مدار السرطان ولا سيما فوق منطقة الدراسة وزيادة معدلات زاوية سقوط الأشعة سجلت اقل معدلات شهرية للسطوع النظري في شهر كانون الأول بلغت (10 ساعة/يوم) ويعود ذلك إلى تناقص زاوية أشعة الشمس.

مخطط (2) المعدلات الشهرية للسطوع النظري والفعلي في محافظة بابل في المدة (1987-2019)

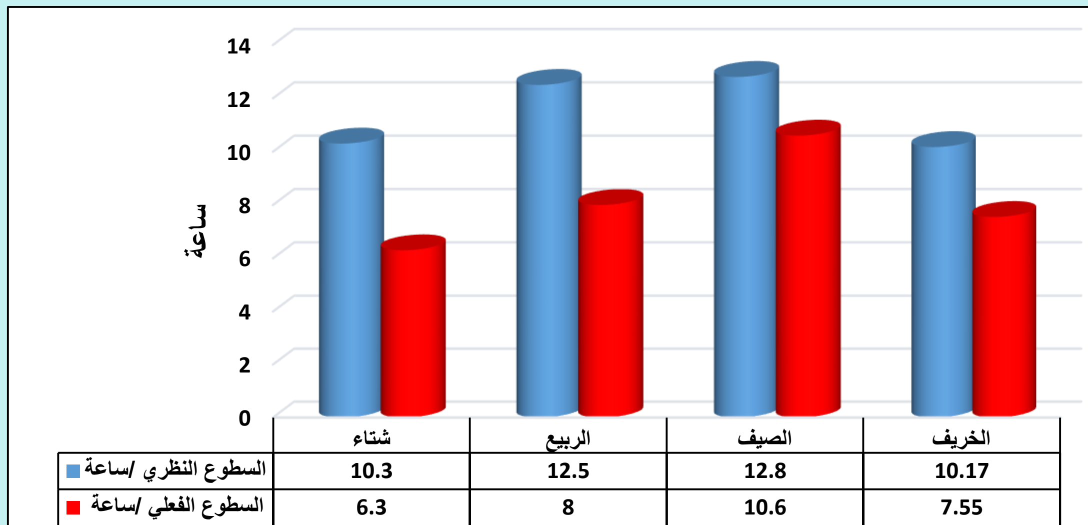


	كانون الأول	تشرين الثاني	تشرين الأول	أيلول	آب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	آذار	شباط	كانون الثاني
نظري	10	10.04	10.3	11.2	12.2	13.2	14	13.5	13	12	11	10.04
فعلي	6	6.9	8.2	9.9	11.2	11.3	11.4	9.2	8.3	7.7	7	6.1

المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

يشير المخطط (3) إلى المعدلات الفصلية للسطوع الشمسي في منطقة الدراسة، إذ بلغ عدد ساعات السطوع النظرية في فصل الشتاء (10.3ساعة) أما معدل ساعات السطوع الفعلية للفصل نفسة فقد بلغت (6.3 ساعة)، أما في فصل الربيع فقد بلغ عدد ساعات السطوع النظرية فيه إلى (12.5 ساعة) ، بينما وصلت عدد ساعات السطوع الفعلية (8 ساعة)، يأخذ طول النهار بالتزايد التدريجي في فصل الصيف إذ تتعامد أشعة الشمس في هذه المدة على مدار السرطان، لذا فإن ساعات السطوع النظرية تزداد لتصل إلى حوالي(12.8 ساعة) مع عدد ساعات السطوع الفعلية بلغت (10.6ساعة/ يوم) وبذلك يكون هناك كماً حرارياً صيفياً نتيجة لزياده تركيز السطوع والإشعاع الشمسي في هذا الفصل الحار على باقي العناصر المناخ المرتبطة به ولاسيما درجات الحرارة ،في حين سجلت في فصل الخريف (10.17 ساعة للسطوع النظري و(7.55 ساعة) للسطوع الفعلي.

مخطط (3) معدلات ساعات السطوع الفعلي والنظري الفصلية في محافظة بابل في المدة (1987-2019)

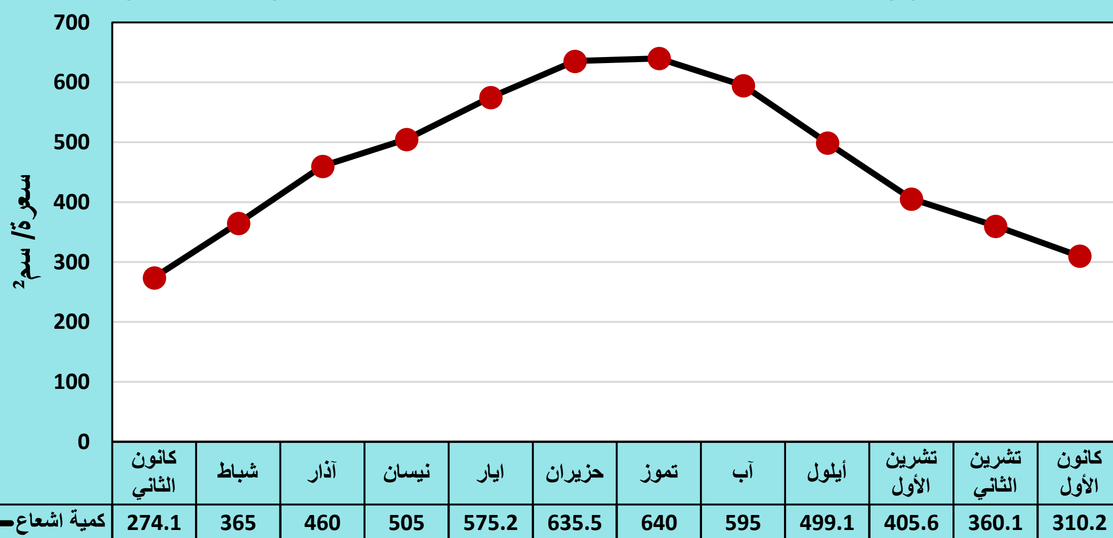


	شتاء	الربيع	الصيف	الخريف
السطوع النظري /ساعة	10.3	12.5	12.8	10.17
السطوع الفعلي /ساعة	6.3	8	10.6	7.55

المصدر بالاعتماد على: مخطط (2).

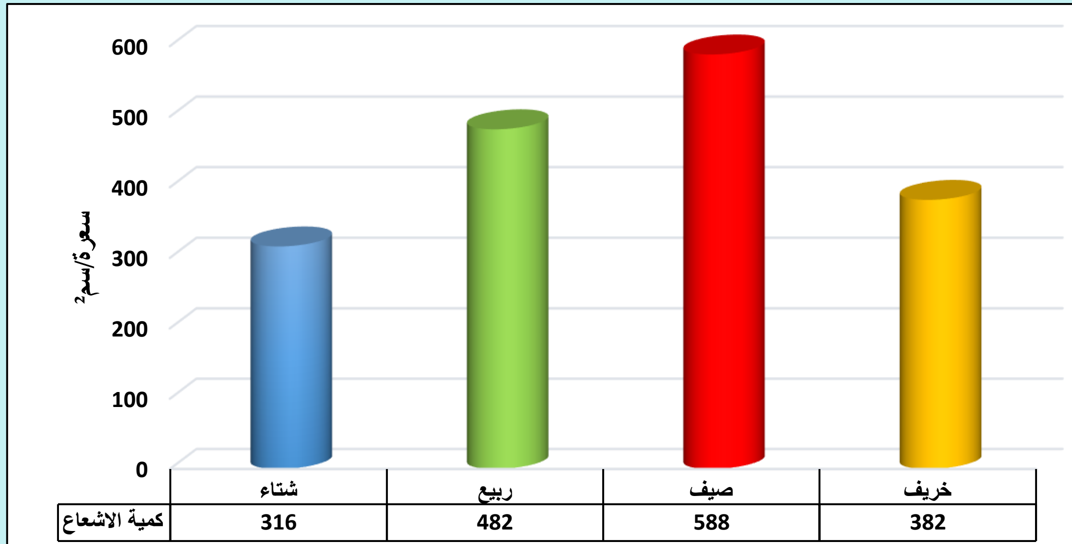
ويبين المخطط (4) إن منطقة الدراسة تستلم كمية كبيرة من الإشعاع الشمسي بلغ المعدل السنوي لكمية الإشعاع (468.7 سعرة/سم²) كما سجل اعلى معدل لكمية الإشعاع في شهر تموز (640.0 سعرة/سم²) واقل معدل في شهر كانون الثاني (274.1سعرة/سم²)،إما فصليا فقد يشير المخطط (5) إلى إن منطقة الدراسة تستلم اكبر كمية إشعاع في فصل الصيف بلغت(589سعرة/سم²)،بسبب عمودية أشعة الشمس فوق مدار السرطان وما يرافق ذلك من ازدياد كمية الإشعاع الشمسي، واقلها في فصل الشتاء(333سعرة/سم²).

مخطط (4) معدلات الشهرية لكمية الاشعاع في محافظة بابل في المدة (1987-2019)



	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
كمية اشعاع	274.1	365	460	505	575.2	635.5	640	595	499.1	405.6	360.1	310.2

المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020



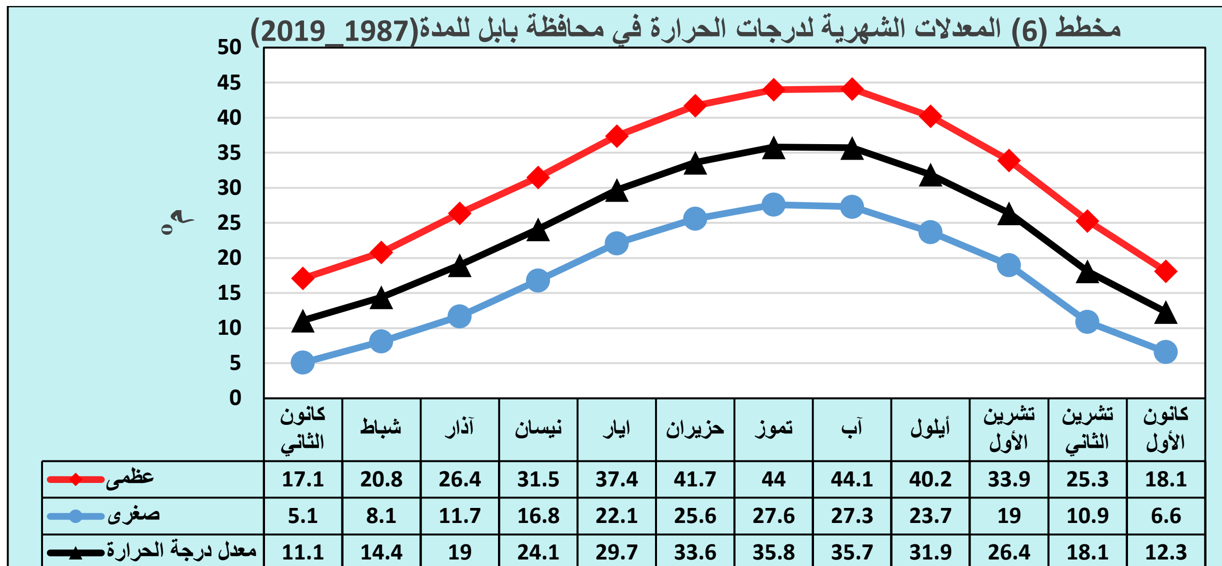
المصدر بالاعتماد على: مخطط (4).

2- خصائص درجات الحرارة "Temperature"

يتضح من المخطط (6) أن المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى بلغ (31.7 م°) إذ سجلت أعلى معدلاتها في شهر آب (44.1 م°) ويرجع سبب ذلك إلى صفاء السماء وانعدام الغيوم وطول النهار مع تعرض منطقة الدراسة إلى كتل هوائية مدارية قارية (Tc). سجلت أدنى معدلات درجات الحرارة العظمى في شهر كانون الثاني فبلغت (17.1م°) وترجع أسباب ذلك إلى قصر النهار وتعرض المحافظة إلى كتل قارية قطبية باردة وجافة (Cp).[1]

بلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة الصغرى (17.1م°) وسجلت أعلى معدلاتها في شهر تموز فبلغت (27.6 م°) وتنخفض هذه المعدلات في الأشهر الباردة فبلغت في شهر كانون الثاني اقل معدلاتها (5.1 م°) وترجع أسباب ذلك إلى التغييرات الحاصلة في خصائص العناصر المناخية نتيجة ميلان أشعة الشمس ، وعلى هذا الأساس بلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة (24.4م°) إلا إن المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة تباينت شهرياً إذ ارتفعت لتسجل أعلى معدلاتها خلال شهر تموز وبمعدل (35.8 م°)وشهر آب وبمعدل(35.7 م°)، بينما أخذت المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة بالتناقص لتسجل اقل معدل لها في شهر كانون الثاني وبمعدل (11.1م°)،وترجع أسباب هذا التباين إلى اختلاف زاوية سقوط الشمس التي تكون عمودية في تلك الأشهر الحارة فتسجل أعلى درجات حرارة بالإضافة إلى طول النهار وزيادة عدد الساعات الفعلية لسطوع الشمس وخلو السماء من الغيوم.

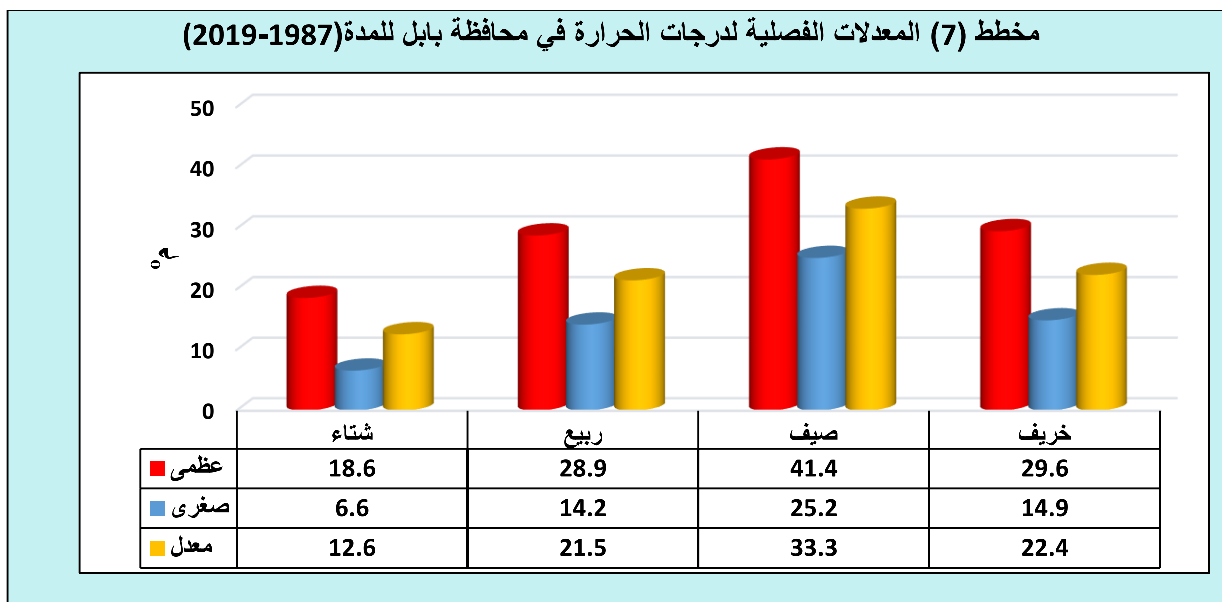
1-علي حسين شلش، مناخ العراق، ترجمة ماجد السيد ولي وعبد الإله رزوقي كربل، ط 1، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، 1988، ص38.



	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
عظمى	17.1	20.8	26.4	31.5	37.4	41.7	44	44.1	40.2	33.9	25.3	18.1
صغرى	5.1	8.1	11.7	16.8	22.1	25.6	27.6	27.3	23.7	19	10.9	6.6
معدل درجة الحرارة	11.1	14.4	19	24.1	29.7	33.6	35.8	35.7	31.9	26.4	18.1	12.3

المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

تتباين معدلات درجات الحرارة الفصلية في منطقة الدراسة، إذ بلغ أعلى معدل لدرجة الحرارة العظمى في فصل الصيف (41.4 م°) وتتعرض منطقة الدراسة خلال الفصل الحار إلى كتل هوائية حارة وجافة تزيد من معدلات درجات الحرارة ويحدث العكس خلال فصل الشتاء إذ بلغت معدلاتها (18.6 م°) ويعود ذلك لحركة الشمس الظاهرية نحو مدار الجدي، وتتناقص عدد ساعات النهار وزيادة ميل زاوية سقوط أشعة الشمس، وفضلا عن زيادة حالات التغيم، إما معدلات درجة الحرارة الصغرى فقد بلغ اعلى معدل لها في فصل الصيف إذ بلغ معدلها (25.2م°) تزيد عن المعدل العام بنحو(8.1 م°) يعزى ذلك إلى تعامد الشمس الظاهرية على مدار السرطان، وارتفاع درجة زاوية سقوط الإشعاع الشمس، وصفاء الجو من الغيوم وأقلها في فصل الربيع إذ بلغ معدلها (14.2م°) تقل عن المعدل العام بنحو(2.9م°)،و سجل أعلى معدل لدرجات الحرارة في منطقة الدراسة في فصل الصيف إذ بلغت (33.3م°) ترتفع عن المعدل العام بنحو(8. 9 م°) واقلها في فصل الشتاء إذ بلغت (12.6 م°)، المخطط (7).



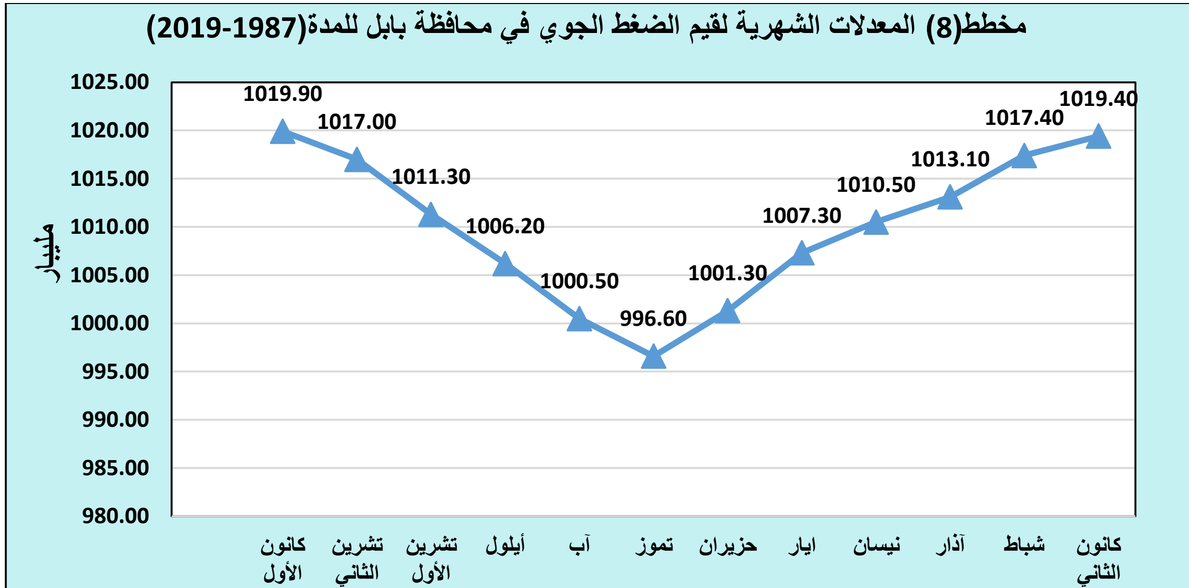
	شتاء	ربيع	صيف	خريف
عظمى	18.6	28.9	41.4	29.6
صغرى	6.6	14.2	25.2	14.9
معدل	12.6	21.5	33.3	22.4

المصدر بالاعتماد على: مخطط (6).

3- خصائص الضغط الجوي (Atmospheric pressure): -

يعرف بأنه وزن عمود الهواء الذي يتعرض له السنتيمتر المربع الواحد من سطح الأرض إذ يتساوى الضغط الجوي عند سطح البحر (1013مليبار).(1) وتتأثر قيم الضغط الجوي كثيراً بقيم درجة الحرارة فهما يتناسبان تناسباً عكسياً ، فهو نتاج اختلاف توزيع درجة الحرارة على سطح الأرض.(2)

يشير المخطط (8) بأن هنالك تبايناً فصلياً في قيم الضغط الجوي و هو يتناسب مع درجة الحرارة كما ذكر سابقاً، فقد سجل فرق في قيم الضغط الجوي ما بين الأشهر فإن المعدل السنوي لقيم الضغط الجوي بلغ (1010 مليبار)، كما سجلت اعلى المعدلات الشهرية لقيم الضغط الجوي في شهري كانون الأول وكانون الثاني بلغت (1019.9، 1019.4مليبار) على التوالي، بسبب تأثير المرتفع السيبيري الذي يتكون بسبب الضغط العالِ القطبي والذي يؤدي إلى ارتفاع كبير بالضغط وانخفاض شديد في الحرارة، وسجلت أدنى قيمة للضغط الجوي في شهر تموز الحار فبلغت (996.6 مليبار) نتيجة لوقوع منطقة الدراسة تحت تأثير المنخفض الهندي الموسمي الذي يتكون بفعل ارتفاع درجات الحرارة ويمثل امتداد **للضغط الواطئ الاستوائي.**(3) وبالنظر لعدم تأثير الفروق الفصلية بشكل مباشر وواضح في منطقة الدراسة لذا لم يتم التطرق لهذا العنصر فصليا.



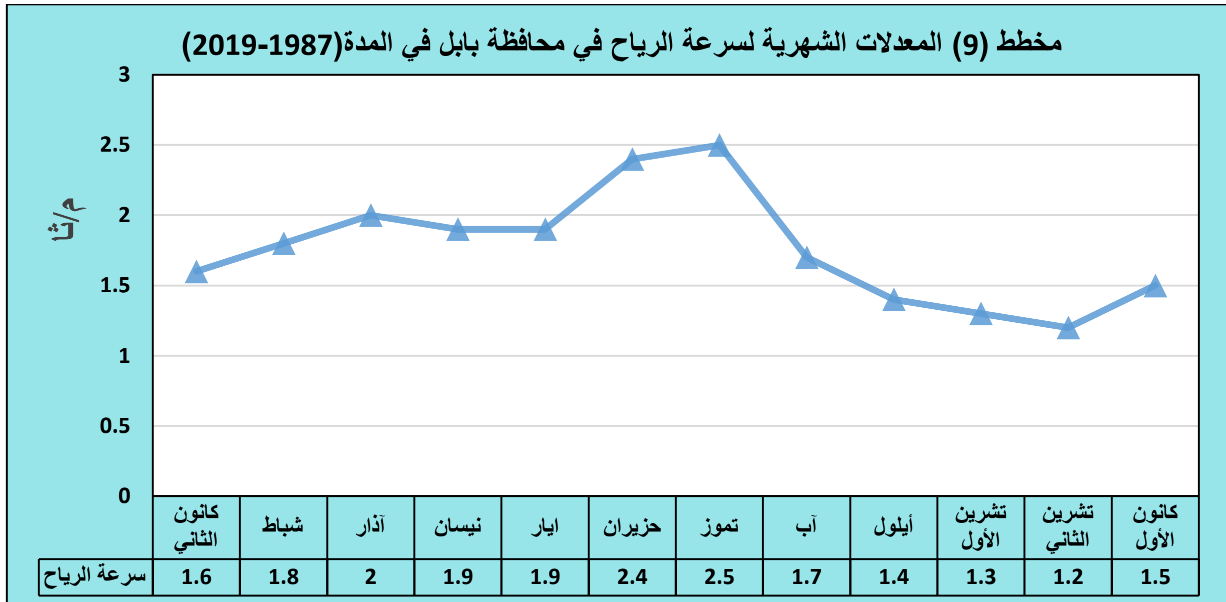
المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020

4- خصائص الرياح "The Wind"

تؤثر الرياح في الموازنة الحرارية العامة من خلال نقل الخصائص المناخية من منطقة إلى أخرى كما وتسهم في حدوث التساقط بشكل كبير عن طريق نقل بخار الماء وحركة السحب والمنخفضات الجوية كما وتنقل الرياح أثناء حركتها العواصف الغبارية من مكان إلى أخر.

(1)- يحيى الفرحان، نعمان شحادة، مدخل إلى الجغرافية الطبيعة، الشركة العربية المتحدة ،القاهرة،2010، ص213.
(2)-قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ والأقاليم المناخية، دار اليازوري العلمية والتوزيع،عمان،2008، ص99.
(3)-سالار علي خضر الدزيني، مفاهيم علم المناخ الشمولي ونظرياته، ط1، دار الفراهيدي، بغداد،2010، ص22.

يبين المخطط (9) أن المعدل العام لسرعة الرياح في منطقة الدراسة يبلغ نحو (1.8م/ثا) وتوصف بأنها قليلة السرعة نسبياً وتتفاوت معدلات سرعة الرياح بين شهر وآخر، وتصل إلى أقصى سرعة لها في شهري (حزيران، تموز)، وبلغت معدلاتها نحو (2.4،2.5م/ثا) لكل منهم على التوالي، فهي رياح حارة وجافة وهي أكثر سرعة ويعود ذلك لارتفاع درجات الحرارة التي تعمل على رفع الهواء الساخن إلى الأعلى، كذلك سيطرة منظومة المنخفض الهندي مما يؤدي إلى ازدياد سرعة الرياح الهابة على منطقة الدراسة.[(1)] ومع سيطرة المرتفعات الجوية الباردة التي تتميز باستقرار الهواء وهدوء الرياح السطحية وتعرض المنطقة للكتل الهوائية الباردة تنخفض معدلات الحرارة وتراجع سيطرة المنخفض الهندي تنخفض سرعة الرياح إلى اقل معدلاتها خلال اشهر (أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني) لتسجل معدلات بلغت (1.4 ،1.3،1.2م/ثا) لكل منهم على التوالي.



	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
سرعة الرياح	1.6	1.8	2	1.9	1.9	2.4	2.5	1.7	1.4	1.3	1.2	1.5

المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

تتباين سرعة الرياح بين فصول السنة، إذ تمتاز في فصل الشتاء بقلة سرعتها (1.6م/ثا) وتقل عن المعدل العام بنحو (0.1 م/ثا) فهي رياح باردة ثقيلة محملة بالرطوبة ، أما في فصل الربيع فقد بلغت سرعة الرياح (1.8 م/ثا) وهي تزيد عن المعدل العام بنحو (0.1 م/ثا)، أما صيفاً فقد سجلت أعلى معدلات لسرعة للرياح في أجواء منطقة الدراسة إذ بلغت (2.1 م/ثا) ترتفع عن المعدل العام بنحو (0.4 م/ثا)، تكون حينها نتيجة ملامسة الهواء لسطح الأرض، وتأثير الضغط الموسمي الحراري الواطئ فيما تقل سرعة الرياح في فصل الخريف بواقع (1.2 م/ثا) أي تقل عن المعدل العام بنحو (0.6 م/ثا)، ويعود ذلك إلى انخفاض درجات الحرارة، وتراجع المنخفض الحراري الموسمي وتقدم الكتل الهوائية الباردة، المخطط (10).

(1)- عبد الحسن مدفون أبو رحيل، فاضل عبد العباس مهير، تحليل جغرافي لخصائص المناخ وعلاقته بزراعة محصولي القمح والشعير في محافظة بابل، مجلة آداب الكوفة، جامعة الكوفة،2015، ص26.

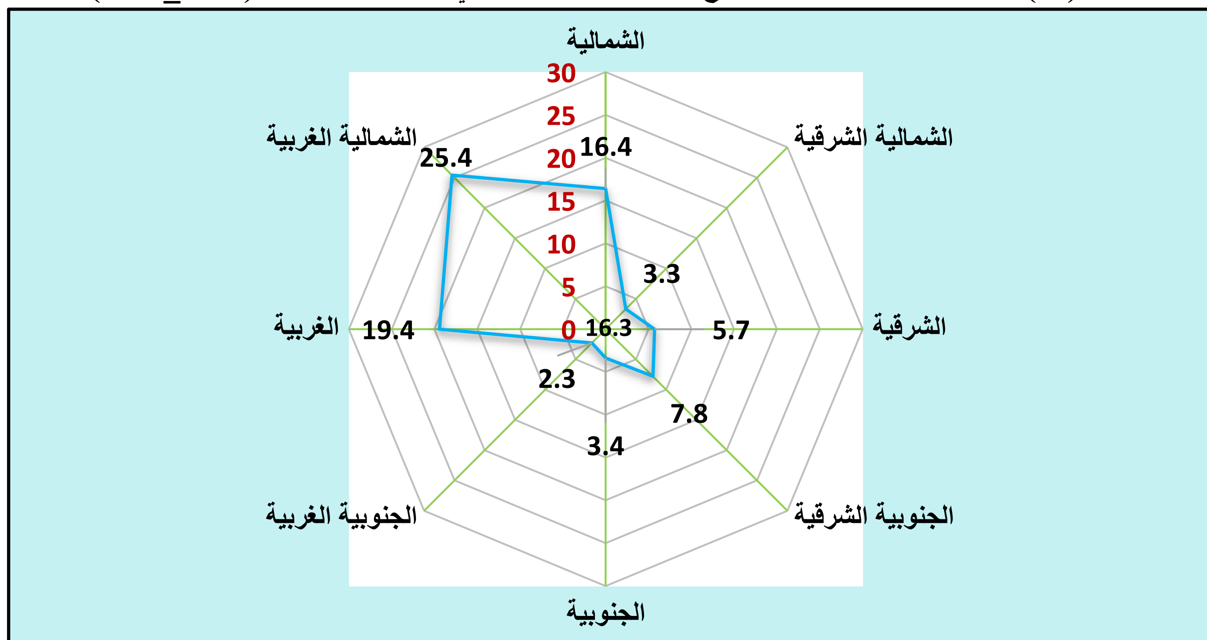
مخطط (10) المعدلات الفصلية لسرعة الرياح في محافظة بابل في المدة(1987_2019)



المصدر بالاعتماد على: مخطط (9).

يشير المخطط (11) إلى أن الرياح السائدة غالباً في منطقة الدراسة هي الشمالية الغربية ونسبة هبوبها (25.4%) ويعزى سبب سيادتها إلى طبيعة سطح أرض منطقة الدراسة الذي يمتاز ببساطة انحداره نحو الجنوب وخلوه من الأشكال التضاريسية تليها الرياح الغربية بلغت نسبتها (19.4%)، في حين ظهر أنّ اقل الرياح تكرارا في منطقة الدراسة هي (الجنوبية الغربية) وبنسبة (2.3%) على التوالي.

مخطط (11) النسب المئوية لاتجاهات الرياح السائدة والسكون% في محافظة بابل للمدة (1987_2019).



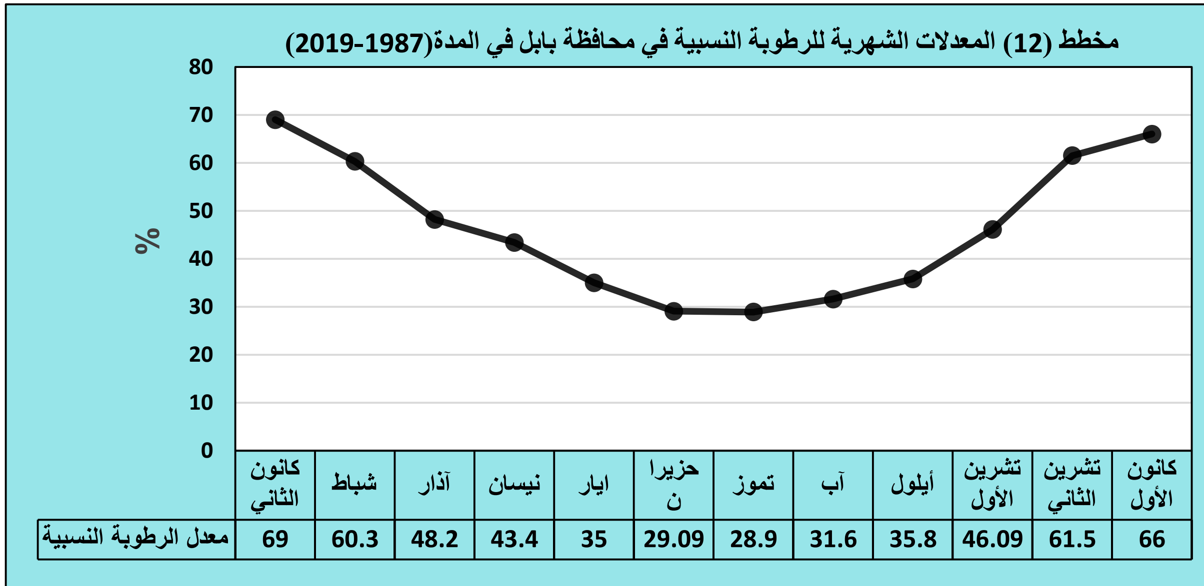
المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

5-خصائص الرطوبة النسبية (Relative Humidity): -

يقصد بها النسبة المئوية بين كمية بخار الماء الموجودة في حجم معين من الهواء وبين كمية بخار الماء اللازمة لتشبع نفس الحجم من الهواء بنفس درجة الحرارة، وبمعنى آخر هي طاقة الهواء على حمل بخار الماء، وتستعمل الرطوبة النسبية مقياساً لكمية بخار الماء الموجود في الجو، لأنه بمعرفة الرطوبة

النسبية ودرجة حرارة الهواء يمكن استنتاج قيمة الرطوبة المطلقة، يساعد بخار الماء على تدفئة الجو وتتغير الرطوبة النسبية في الغلاف الجوي بحسب كمية التبخر والتغير في درجات الحرارة، عندما تنخفض درجات الحرارة تؤدي إلى ارتفاع الرطوبة النسبية، وذلك لان قدرة الهواء على الاحتفاظ بخار الماء تنخفض بالبرودة مما يجعل كمية بخار الماء بنسبة مرتفعة مقارنة بقدرة الهواء الكلية، والعكس يحدث عندما ترتفع درجات الحرارة ، لأن بخار الماء ينتشر بعيداً في الهواء بفعل ارتفاع درجات الحرارة ،كذلك تؤثر الرياح في الرطوبة النسبية إذ إن الرياح السريعة والجافة تؤدي إلى تناقص الرطوبة النسبية على العكس من الرياح الرطبة ذات السرعة الهادئة التي تزيد من كمية الرطوبة النسبية.

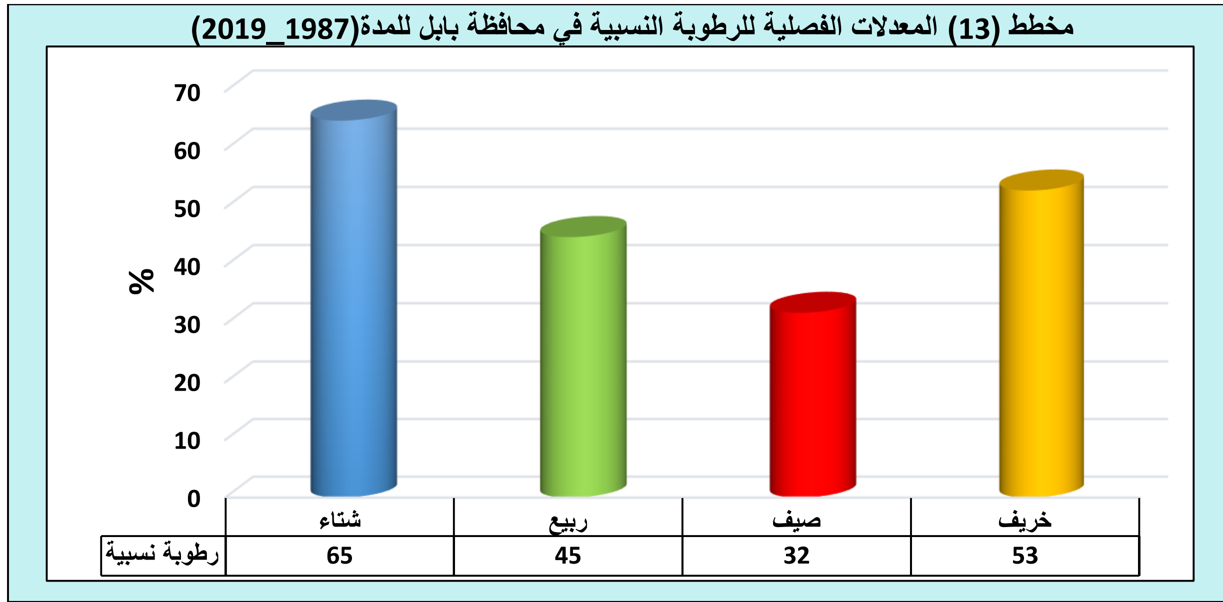
يظهر في المخطط (12) المعدل السنوي للرطوبة النسبية بلغ (46.2 %) وأعلى نسبة للرطوبة النسبية سجلت في شهر كانون الثاني بنحو (69%)، بينما كانت ادنى نسبة في شهر تموز بنسبة (28.9%)،ويعود إلى ارتفاع درجات الحرارة، فضلاً عن ارتفاع معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى خلال هذا الشهر والتي تنشط معها عملية التبخر وانعدام التساقط وتراجع قيمتها الفعلية فضلاً عن هبوب الرياح الشمالية الغربية الحارة الجافة والتي سجلت أقصى سرعة لها للمدة نفسها في شهر تموز(2.5 م/ثا)



المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

تتباين المعدلات الفصلية للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة من فصل الى آخر، إذ تزيد نسبة الرطوبة في فصل الشتاء بسبب انخفاض درجات الحرارة، إذ سجل أعلى نسبة (65 %) وتزداد عن المعدل العام بنحو (18.8%)، اما في فصل الربيع فتاخذ الرطوبة النسبية بالانخفاض، بسبب ارتفاع درجات الحرارة، لتصل الى نحو (45%) و تقل عن المعدل العام بنحو (1.2%)، اما في فصل الصيف فتتناقص الرطوبة النسبية بشكل كبير بسبب ازدياد درجات الحرارة وسجلت في هذا الفصل اقل قيمة لها (32%) وتقل عن المعدل العام بنحو (14.2%) وتأخذ الرطوبة النسبية بالارتفاع التدريجي مع قدوم فصل الخريف بنسبة (53%) ترتفع عن المعدل العام بنحو (6.8%)، تزامناً مع تناقص درجات الحرارة، المخطط (13).

مخطط (13) المعدلات الفصلية للرطوبة النسبية في محافظة بابل للمدة(1987_2019)



	شتاء	ربيع	صيف	خريف
رطوبة نسبية	65	45	32	53

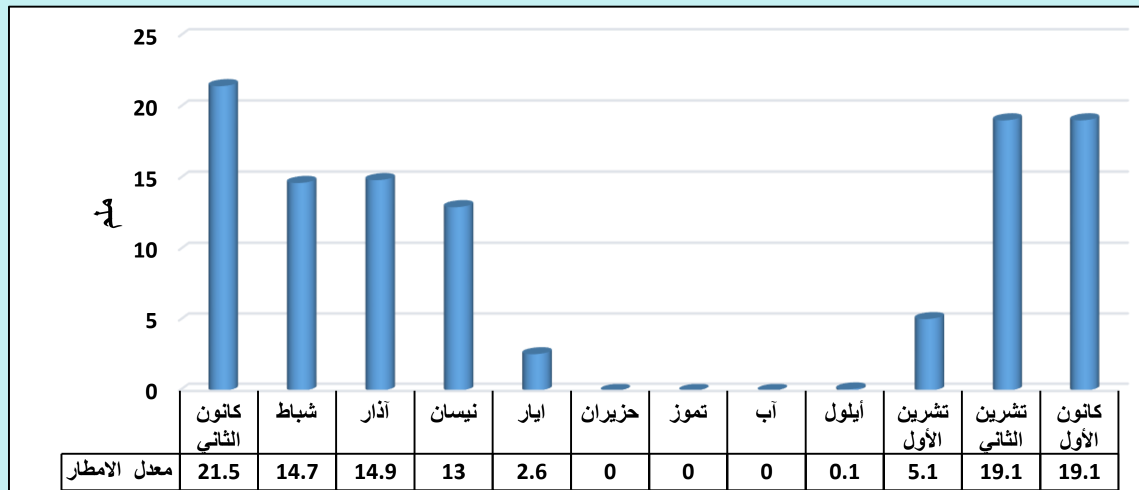
المصدر بالاعتماد على :مخطط (12).

6- خصائص الأمطار المتساقطة"Rainfall"

تتكون الأمطار من قطرات مائية متوسطة إلى كبيرة الحجم وتتكون في أثناء التكاثف في الطبقات العليا من الجو وعندما تصل إلى حجم كبير إذ تضعف قدرة الهواء من حملها لتصل إلى سطح الأرض، وتقسم الأمطار على خفيفة إذا كانت أقطارها تصل إلى (0.5 _4.2 ملم) وتكون متوسطة إذا وصل متوسط أقطارها بين (2.5_7.5ملم) وغزيرة إذا كانت أكثر من(7.5ملم)، وهي تتكون عن طريق التيارات الهوائية الدافئة الرطبة الصاعدة، إذ يبرد الهواء عند ارتفاعه إلى الأعلى ويصل إلى درجة التشبع فتتكون السحب وتسقط الأمطار.

ويظهر المخطط (14) إن مجموع معدلات الأمطار المتساقطة في منطقة الدراسة (110.2 ملم) تباينت فيما بينها فبلغت أقصاها في شهر كانون الثاني (21.5 ملم) وتتراجع معدلات الأمطار لتصل اقل معدلاتها في شهر أيلول (0.1 ملم) وتعزى أسباب ذلك إلى قلة أعداد المنخفضات الجوية الجبهوية التي تصل مؤثراتها إلى منطقة الدراسة، على حين ينعدم سقوط الأمطار تماماً في الأشهر (حزيران، تموز، آب) بسبب عدم وصول مؤثرات المنخفضات الجوية المتوسطية وتتبع الأمطار المتساقطة على العراق نظام البحر المتوسط إذ يقترن حدوثها بتأثير منخفضات جوية قادمة من البحر المتوسط والتي ترتبط بمؤثرات منطقة الضغط المنخفض فوق الخليج العربي وتبعاً لذلك فأن خصائص المطر في محافظة بابل تتصف بتذبذب كمياتها وشدتها وأوقاتها وكثافتها يومياً وشهرياً وفصلياً وسنوياً و وجود تذبذب واضح في نمطها.

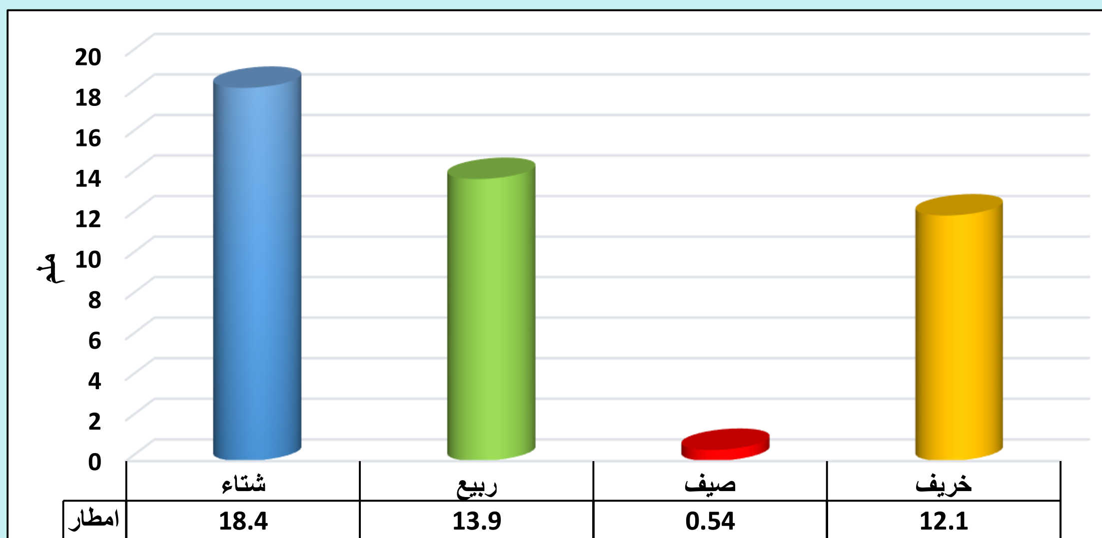
مخطط (14) المعدلات الشهرية للامطارالمتساقطة في محافظة بابل للمدة(1987-2019)



المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

تتباين كميات الأمطار المتساقطة في منطقة الدراسة بين فصول السنة، إذ يظهر المخطط (15) أن أعلى كمية لها سجلت في فصل الشتاء بواقع (18.4 ملم) وهي تمثل نحو (16.7%) من مجموع أمطار منطقة الدراسة، بسبب توفر البيئة المناخية لذلك ومنها انخفاض في درجات الحرارة وزيادة معدلات الرطوبة النسبية فضلا عن تكرار المنخفضات الجوية والكتل الهرائية الناشئة فوق المحيط الأطلسي والقادمة من البحر المتوسط المحملة بالرطوبة العالية ، أما في فصل الربيع بلغت كمية الأمطار المتساقطة (13.9ملم)، وأما في فصل الصيف فتكون كميات الامطار شبة منعدمة، إذ يقتصر سقوطها في بداية الفصل خلال شهرايار ، إذ سجل معدل الأمطار المتساقطة في منطقة الدراسة لهذا الفصل (0.54 ملم) يعود ذلك بسبب ارتفاع درجات الحرارة وقلة الغيوم في الجو مما لا يساعد على تكوين عنصر لتكاثف في الجو مع تراجع واضح في معدلات الرطوبة النسبية، أما في فصل الخريف، فسجل المعدل الفصلي للأمطار المتساقطة (12.1ملم) ويعود ذلك الى بدء وصول تاثيرات المنخفضات الجوية المتوسطية على منطقة الدراسة.

مخطط (15) المعدل الفصلي للامطار المتساقطة في محافظة بابل في المدة(1987_2019)



المصدر بالاعتماد على: مخطط (14).

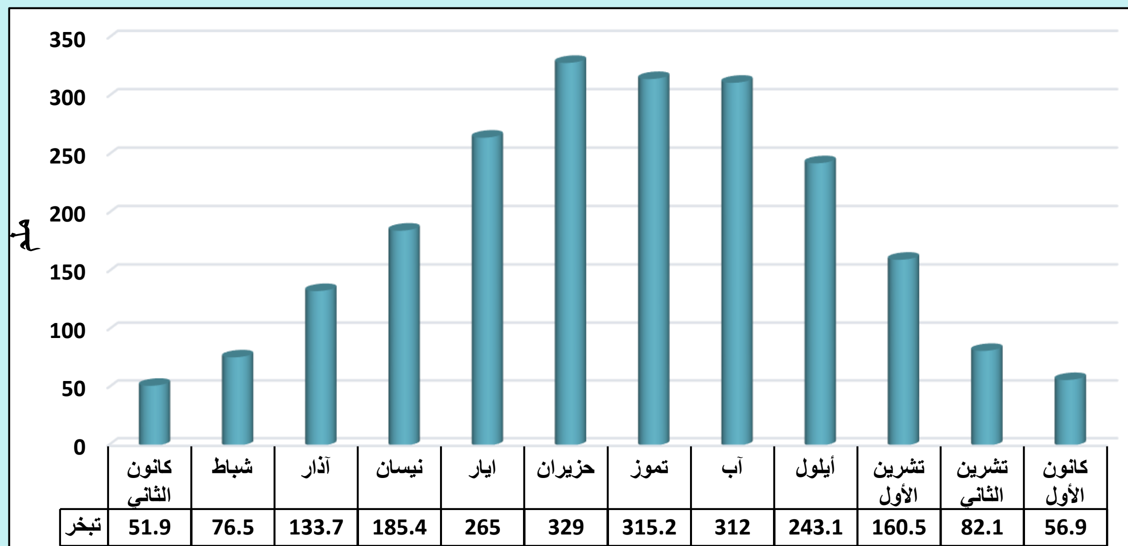
7- خصائص التبخر (Evaporation): -

يعد التبخر ظاهرة مهمة تنتج عن ارتفاع درجات الحرارة عن معدلاتها وهي عملية يتم بواسطتها رجوع الماء الموجود فوق سطح الأرض إلى الغلاف الجوي مرة أخرى بشكل بخار ماء وتؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى ارتفاع جزيئات بخار الماء إلى الهواء وتمتص هذه الجزيئات جزء من الطاقة الحرارية المتاحة في الجو وتحتفظ بها بشكل طاقة كامنة وحينما يصل التبخر إلى ارتفاع معين تبدأ هذه الجزيئات تفقد حرارتها وتتكاثف مرة أخرى وتسقط بشكل قطرات مائية وتستمر عملية التبخر في الحالة التي يكون فيها ضغط بخار الماء في الهواء أقل من حالة التشبع في نفس درجة الحرارة وقد قدرت نسبة (80%) من المعدل اليومي للتبخر يحدث في المدة المحصورة ما بين الساعة السادسة صباحاً والساعة السادسة مساء.[1]

تتأثر نسب التبخر في منطقة الدراسة بمقدار الإشعاع الشمسي الواصل إلى المنطقة وكذلك درجات الحرارة ومقدار الرطوبة النسبية و التي تتناسب عكسياً مع عملية التبخر فضلاً عن نشاط حركة الرياح الجافة الحارة و خلو الجو من الغيوم وتأثير عوامل ثانوية أخرى متمثلة بطبيعة ونوع الغطاء النباتي الموجود في المنطقة ونوع التربة وأشكال السطح.

يتضح من المخطط (16) أن المعدل السنوي لقيم التبخر بلغ (187.2 ملم) إلا أن هذه المعدلات تتباين فصلياً أثناء السنة فقد سجلت أعلى معدلات لقيم التبخر في شهر تموز (351.2 ملم) يرجع ذلك إلى ارتفاع معدل درجات الحرارة إذ بلغت(35.8°) والذي تزامن مع تسجيل منطقة الدراسة زيادة في عدد ساعات السطوع الشمسي، أما اقل معدلات لقيم التبخر فسجلت في الأشهر الباردة لاسيما شهر كانون الثاني وبلغت (51.9 ملم) ويتزامن ذلك مع التناقص الواضح مع ساعات سطوع الشمس وتناقص معدلات درجات الحرارة.

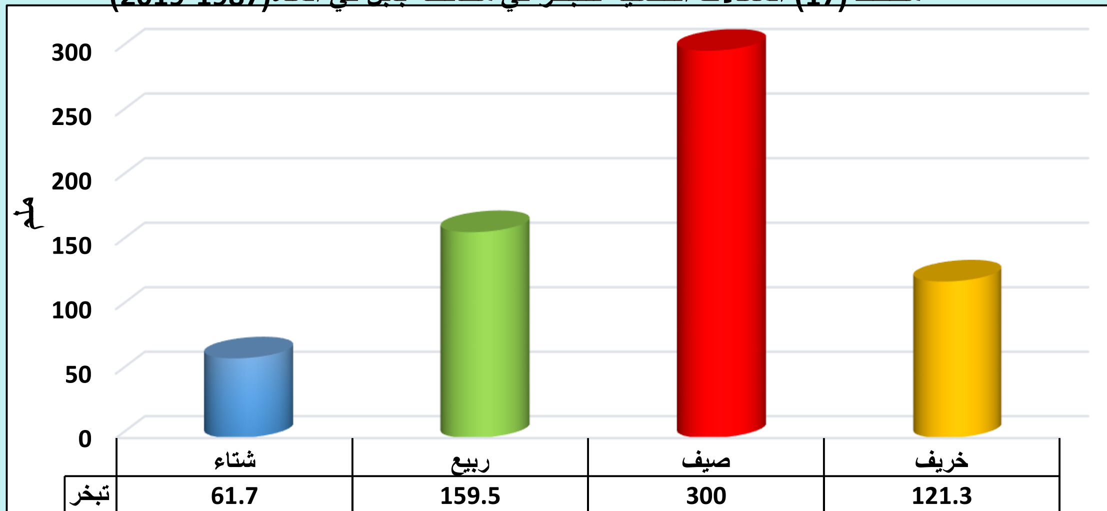
---
[1] - بشرى احمد جواد صالح، الاتجاه والانحراف عن المعدل العام لعناصر مناخ العراق، جامعة المستنصرية، مجلة كلية الآداب، العدد 97، 2011، ص17.



	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
تبخر	51.9	76.5	133.7	185.4	265	329	315.2	312	243.1	160.5	82.1	56.9

المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

و تتباين كميات التبخر فصلياً في منطقة الدراسة، يظهرها المخطط (17) فقد سجلت أعلى معدلات التبخر في فصل الصيف إذ بلغت (300 ملم) ترتفع عن المعدل العام بنحو (154.3ملم)، بسبب ازدياد درجات الحرارة وتناقص الرطوبة النسبية وهبوب الرياح الجافة الحارة السريعة، كما سجلت أدنى معدلات التبخر في فصل الشتاء في منطقة الدراسة إذ بلغت (61.7 ملم) ، بسبب انخفاض درجات الحرارة وتعرض المنطقة إلى المنخفضات الجوية القطبية الباردة، أما في فصل الربيع لتأخذ معدلات التبخر بالارتفاع لتصل نحو (159.5ملم)، بسبب ارتفاع درجات الحرارة وقلة الرطوبة النسبية وغيرها من العوامل، أما في فصل الخريف فتأخذ معدلات التبخر بالتراجع إذ تتناقص زاوية سقوط أشعة الشمس وتقل تدريجيا ساعات النهار وانخفاض درجات الحرارة لتؤدي إلى تقليل التبخر، إذ سجل معدل التبخر في هذا الفصل بواقع (121.3 ملم)



	شتاء	ربيع	صيف	خريف
تبخر	61.7	159.5	300	121.3

المصدر بالاعتماد على: مخطط (16).

8- خصائص الظواهر الغبارية: -

ترفع الرياح الدقائق الترابية بواسطة قوة الضغط التي تسلطها على سطح الأرض بشكل يفوق قوة جاذبيتها مما يؤدي إلى إثارة الغبار مسببة تدهور في مدى الرؤيا ، إذ تتناسب زيادة الغبار في الجو مع سرعة الرياح تناسباً طردياً ، مما ينجم عن ذلك تكوين ظواهر الجو الغبارية بفعل زيادة الغبار في الهواء ، وبهذا فإن لعامل الرياح الأثر الفاعل في نشوء وتكرار ظواهر الجو الغبارية ، فضلا عن عوامل استطاعت أن تتضافر مع عامل الرياح لتكوين هذه الظواهر منها جفاف التربة وقلة الأمطار وتذبذبها وقلة الغطاء النباتي.[1]

يستخدم مصطلح العواصف الغبارية للتعبير عن انتقال كميات ضخمة من الغبار والأتربة والرمال من سطح الأرض إلى الغلاف الجوي. وتسود هذه الظاهرة في المناطق الصحراوية وشبة الصحراوية بالعروض المدارية وشبه المدارية الحارة كالصحراء الكبرى التي تعد من المصادر المهمة للعواصف الغبارية بالنسبة للعراق بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص، يمكن إيجاز أهم الظواهر التي تتعرض لها منطقة الدراسة على النحو الآتي: -

أ- العواصف الغبارية "Dust Storms": -

ترتبط هذه الظاهرة بسرعة الرياح مما يؤدي إلى إثارة الأتربة والغبار والرمال وما ينتج عن ذلك من انخفاض في مدى الرؤية الأفقية نتيجة حدوث اضطرابات جوية قرب سطح الأرض ويبلغ مدى الرؤية الأفقية اقل من (1كم) وينتج عن العواصف الغبارية رفع الغبار والأتربة إلى ارتفاعات عالية بواسطة الرياح والتيارات الصاعدة، وعادة ما تزيد فعالية العواصف الغبارية خلال فترات النهار خاصة بعد الظهر مع قلة حدوثها في فترات المساء. [2] تكون العواصف الغبارية القاسية في العراق بشكل يتدنى فيها مستوى الرؤيا إلى دون العشرة أمتار، ويرجع تكوين هذه العواصف نتيجة لأسباب منها قلة الغطاء النباتي، وقلة تساقط الأمطار، واستواء سطح الأراضي الجافة لمسافات طويلة التي تشتد عليها سرعة الرياح.[3]

تتعرض منطقة الدراسة إلى العواصف الغبارية على مدار العام وذلك لموقعها ضمن السهل الرسوبي وسط العراق وعلى مقربة من الجزء الجنوبي منه وبسبب خلوها من الأشكال التضاريسية الحاجزة لتلك الظواهر فضلا عن أنها تعاني من الجفاف ونقص الأمطار، ومن تحليل المخطط (18) يتبين أن العواصف الغبارية سجلت اعلى معدل لها في شهر (أذار) إذ بلغت (8.5 يوم)، نتيجة لتأثيرات المنظومات الضغطية وقوة حركة الرياح المرافقة لها والهابة على منطقة الدراسة من جهات متعددة وتراجع كميات الأمطار المتساقطة وارتفاع درجات الحرارة بشكل تدريجي فضلا عن تأثير المنخفضات الجوية القادمة من شبة الجزيرة العربية، في حين تقل بشكل كبير في الأشهر الأخرى وتكاد لا تسجل في شهري (شباط ،كانون الأول)،بسبب تزايد كمية الأمطار المتساقطة وارتفاع نسبة رطوبة الجو مما يجعل جزيئات التربة اكثر تماسكاً.

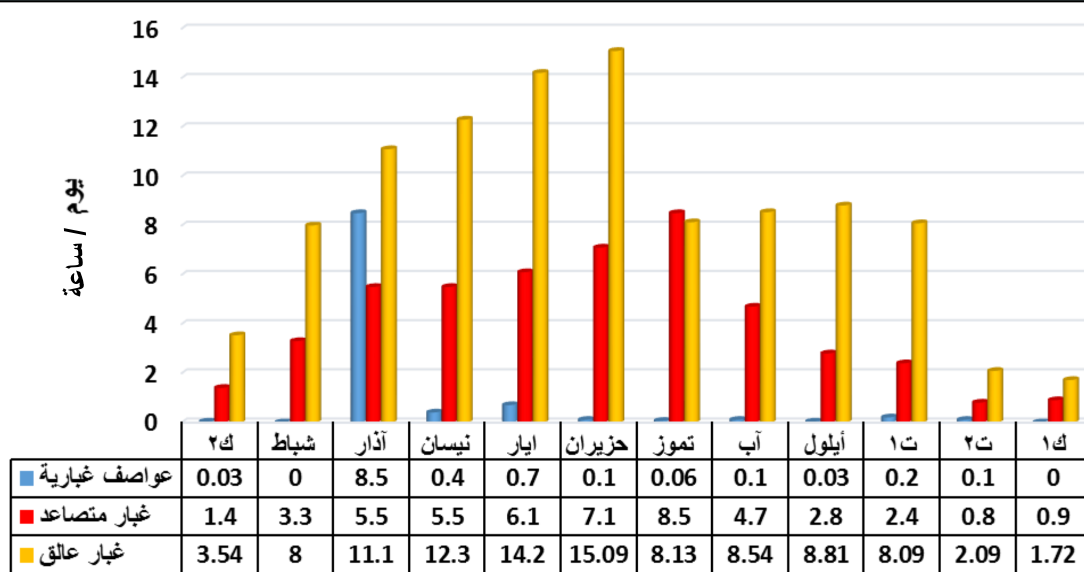
---

(1)- عبد الحسن مدفون أبو رحيل، محمد محمود محمد، حركة ومسالك الظواهر الغبارية المؤثرة في مدينة النجف، مجلة آداب الكوفة، المجلد الأول، العدد 22 ،2015، ص14.

(2) - قصي مجيد السامرائي، مصطفى فاضل علوان، العلاقة بين الأمطار والعواصف الغبارية في المنطقة المتموجة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، المجلد 23، العددالسادس،2016.

(3)-كريم تراغ محمد العوايده الموقع الفلكي والجغرافي للعراق وأثر تعرضه إلى طواهر جوية قاسية في مناخه، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 11، 2009، ص 307.

مخطط (18) المعدلات الشهرية لتكرار ايام حدوث الظواهر الغبارية في محافظة بابل في المدة(1987-2019)

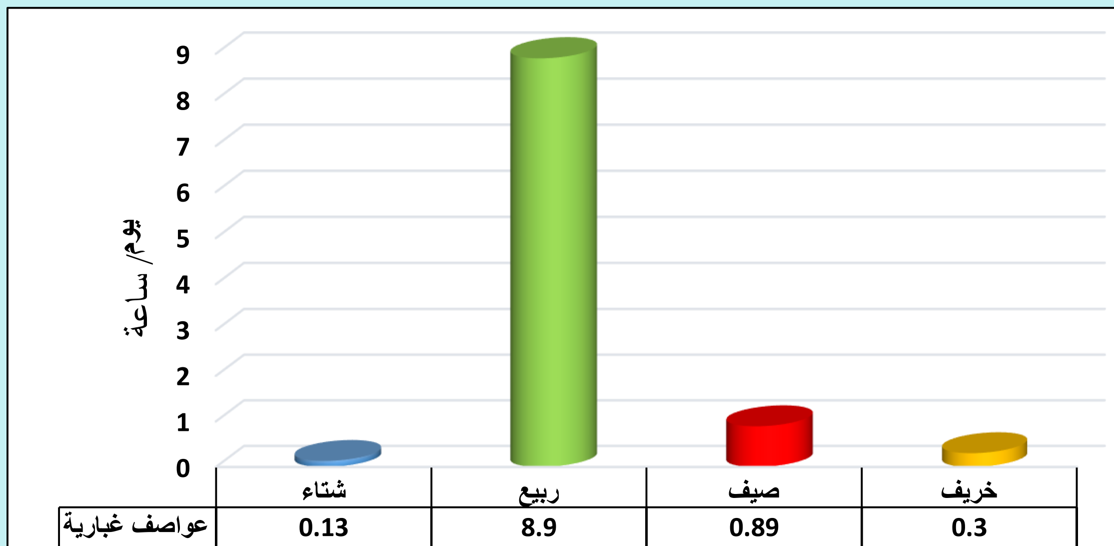


	ك٢	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت١	ت٢	ك١
عواصف غبارية	0.03	0	8.5	0.4	0.7	0.1	0.06	0.1	0.03	0.2	0.1	0
غبار متصاعد	1.4	3.3	5.5	5.5	6.1	7.1	8.5	4.7	2.8	2.4	0.8	0.9
غبار عالق	3.54	8	11.1	12.3	14.2	15.09	8.13	8.54	8.81	8.09	2.09	1.72

المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

يتبين من المخطط (19) أن التكرار الفصلي للعواصف الغبارية يسجل اعلى تكرار له في منطقة الدراسة في فصل الربيع إذ بلغت (8.9 يوم) مع أنه يتكون من شهرين فقط، أما في فصل الصيف فيصل تكرار العواصف الغبارية نحو (0.99 يوم)، وفي فصل الخريف فإن تكرار العواصف الغبارية يصل إلى (0.03 يوم)، وتصل في فصل الشتاء إلى (0.13) وتقل في فصل الخريف والشتاء بسبب ضعف وصول المؤثرات الخارجية المسببة لها.

مخطط (19) التكرار الفصلي للعواصف الغبارية في محافظة بابل في المدة (1987-2019)



	شتاء	ربيع	صيف	خريف
عواصف غبارية	0.13	8.9	0.89	0.3

المصدر بالاعتماد على: مخطط (18).

ب- الغبار المتصاعد (Rising Dust): -

تحدث هذه الظاهرة بسبب حالات عدم الاستقرار الجوي الناتجة عن التسخين الشديد لسطح الأرض وحصول تغيرات في قوة منحدر الضغط الجوي ، مما يعمل في تكوين دوامات هوائية تعمل في رفع الدقائق الغبارية إلى ارتفاع يصل إلى (15م).[1] وتكون سرع الرياح على الأغلب معتدلة أو قليلة نسبياً تتراوح بين (15-25 كم/ساعة)،ويتفاوت مدى الرؤية بين (1-5 كم)، ولا تنتقل دقائق الغبار لمسافات بعيدة إلا في حالات عدم الاستقرار الشديدة جداً، وبعد أن يصل الغبار المتصاعد إلى أعلى مستوى له في الجو يبدأ بالنزول والترسب، كما يشاهد معلقاً في الهواء، فيعمل على تدني مدى الرؤية أفقياً وعمودياً لمسافات تقرب من(100م).[2]

يشير المخطط (18) إلى تباين تكرار هذه الظاهرة في منطقة الدراسة، إذ بلغ مجموعها (49 يوم) وتسجل هذه الظاهرة في جميع أشهر السنة وخصوصاً في الأشهر الحارة متزامنة مع وصول المؤثرات الخارجية المسببة لها، إذ تناقص معدلات الرطوبة النسبية وقلة أو انعدام تساقط الأمطار مع ازدياد حركة الرياح في منطقة الدراسة، لذا سجل شهر تموز اعلى معدلات تكرار ظاهرة الغبار المتصاعد وبمعدل (8.5 يوم) يليه شهر حزيران (7.1يوم)، لتتناقص بعدها لتصل إلى (0.8 يوم) في شهر تشرين الثاني وهي اقل معدلات تكرارها.

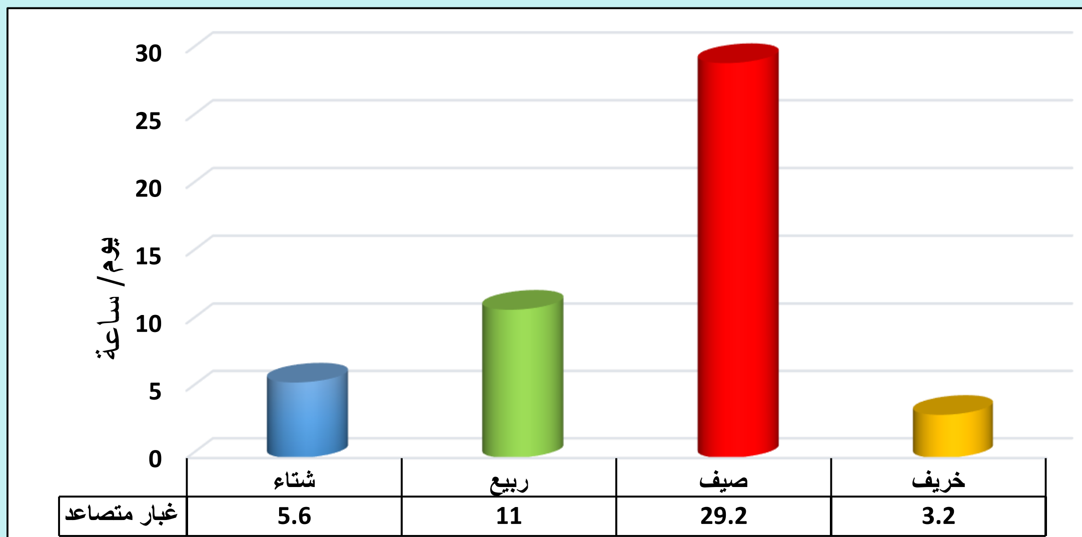
يوضح المخطط (20) التكرار الفصلي لظاهرة الغبار المتصاعد، إذ إن فصل الصيف أكثر تكراراً لهذه الظاهرة (29.2 يوم) إذ تتزايد سرعة الرياح في هذه الفصول فضلا عن عوامل طبيعية خارجية أخرى كتراجع كمية الأمطار المتساقطة وارتفاع درجات الحرارة بشكل تدريجي وانعدام الغطاء النباتي وجفاف التربة مما سهل عملية نقل دقائق التربة بفعل نشاط الرياح فضلا عن وقوع منطقة الدراسة تحت تأثير المنخفضات الجوية القادمة من شبه الجزيرة العربية وحركة الهواء الاضطرابية التي يترتب عنها زيادة في سرعة الرياح.

سجل فصل الخريف أقل تكراراً للغبار المتصاعد (3.2 يوم)، إذ تنخفض درجات الحرارة مع ارتفاع نسبة رطوبة الجو وزيادة كمية الأمطار المتساقطة تدريجياً وقيمها الفعلية مما يجعل جزيئات التربة أكثر تماسكاً وتلاحماً في منطقة الدراسة.

---

[1] - سليمان عبد الله إسماعيل، العواصف الغبارية والترابية في العراق (تصنيفها وتحليلها)، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية العدد 39، 1999، ص132.

[2] - علي، صاحب طالب الموسوي، ميثم عبد الكاظم حميدي، خصائص الرياح السطحية وتأثيراتها على تكرار الظواهر الغبارية في المنطقتين الوسطى والجنوبية من العراق، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 20، 2010، ص28.



المصدر بالاعتماد على: مخطط (18).

ج- الغبار العالق " Suspended Dust " :-

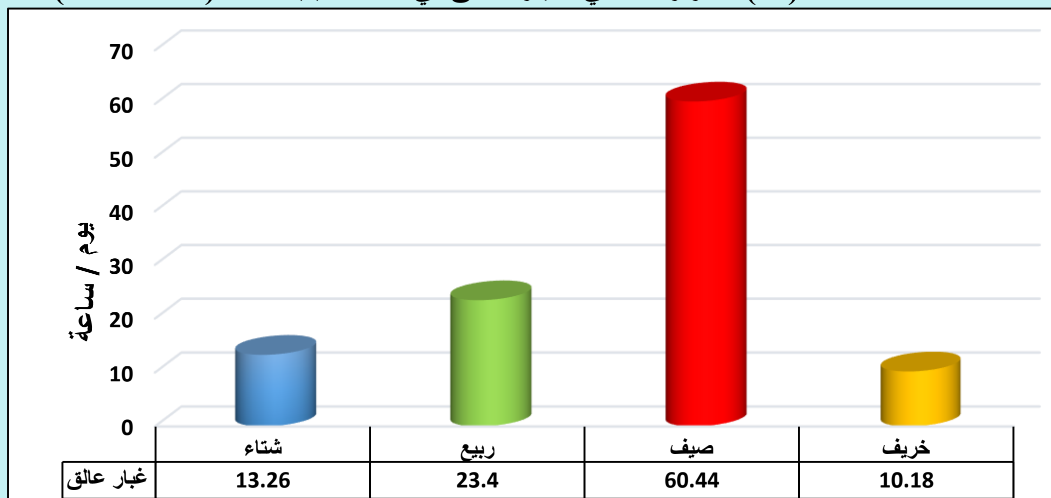
يعد هذا النوع من الظواهر من خصائص البيئات الجافة وشبه الجافة وتتركب دقائقه من ذرات الطين والغرين الخفيف الوزن والذي لا يتعد قطره (1ميكرون)، ويتراوح مدى الرؤيا الأفقية عند تكون الغبار العالق بين (1-4 كم)، وعادة ما يظهر هذا النوع من الظواهر بعد حصول العواصف الغبارية والغبار المتصاعد، إذ تبقى الجزيئات الدقيقة عالقة في الهواء لعدة ساعات ويستمر أحيانا لعدد من الأيام بعد تحرك الرياح لتستقر في حدود (15كم/ساعة) ويرتبط ظهوره بوجود عاصفة غبارية في مكان آخر نقلتها الرياح النشطة لمسافات بعيدة عن مصدر نشوئها، وكلما ابتعدت العاصفة عن مصدر التدرج الضغطي كلما قلت سرعة الرياح وأن ذرات الأتربة تمتاز بصغر حجم وخفة وزنها فإن سرعة الرياح الواطئة وسكونها تكون قادرة على حملها وإبقائها في الجو لمدة تتراوح بين (1-15 ساعة).[1] تحدث هذه الظاهرة في منطقة الدراسة بشكل كبير مع سيطرة المرتفعات الجوية كالمرتفع السيبيري الذي يتصف بهدوء الرياح نسبياً وصفاء السماء مما يؤدي إلى تصاعد الغبار وبقاءه معلقاً في الهواء بسبب خفة وزنها مما يجعل جزيئات مقاومة للجاذبية إضافة إلى دور تيارات الحمل الصاعدة في تعلق هذا الغبار في الجو لفترة معينة ويتراوح مدى الرؤيا فيها بين (3-4 كم).

يتبين من المخطط (18) أن المجموع السنوي للغبار العالق في منطقة الدراسة بلغ (107.2 يوم) وهي ظاهرة تحدث في كل أشهر السنة وتزداد في الأشهر الحارة إذ بلغت ذروتها في شهر حزيران إذ سجل اعلى تكرار لحدوث هذا النوع من الظواهر (15.09 يوم)، فيما سجل اقل حدوث لهذه الظاهرة في شهر

[1]- مثنى فاضل علي، محمد محمود محمد، التغير في الظواهر الغبارية في محافظة النجف الأشرف وتأثيرها في الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 15، جامعة الكوفة،2012 ص305.

كانون الأول (1.72 يوم)، مترافق مع سقوط الأمطار وارتفاع معدلات الرطوبة النسبية فضلاً عن قلة نشاط العواصف الغبارية.

يوضح المخطط (21) التكرار الفصلي للغبار العالق في منطقة الدراسة ، إذ تحدث هذه الظاهرة في جميع فصول السنة ألا أنها تزداد في فصل الصيف، إذ ارتفاع درجات الحرارة ووصول المؤثرات الخارجية المسببة لها مع تناقص معدلات الرطوبة النسبية وقلة الغطاء النباتي إذ تتفتت التربة مع قلة سقوط الأمطار في منطقة الدراسة لذا نجد أعلى التكرارات لهذه الظاهرة سجلت في هذا الفصل (60.44 يوم)،وسجلت اقلها في فصل الخريف(10.18 يوم) وهي تقل عن المجموع الكلي (97.02 يوم) ويعود ذلك إلى انخفاض درجات الحرارة وقلة في سرعة الرياح وبداية سقوط الأمطار فضلا عن ضعف المسببات الخارجية لهذه الظاهرة.



المصدر بالاعتماد على: مخطط (18).

الفصل الثالث

الخصائص الديموغرافية والمرضية لسكان محافظة بابل

المبحث الأول: الخصائص الديموغرافية لسكان منطقة الدراسة

المبحث الثاني: خصائص الأمراض في محافظة بابل وتوزيعها الجغرافي واتجاهها الزماني

المبحث الأول

الخصائص الديموغرافية لسكان محافظة بابل

توطئة:

قبل توضيح طبيعة التوزيع الزماني والمكاني للإمراض نشيرللخصائص الديموغرافية لسكان منطقة الدراسة فهي مهمة لمعرفة علاقة حجم السكاني بنشأة المرض، أذ أن الحجم السكاني الكبير يؤدي إلى احتمالية كبيرة للإصابة ببعض الأمراض ويعود انتشار الأمراض بين السكان لأسباب الكثافة السكانية العالية والاكتظاظ السكاني ويزداد خطر انتقال الأمراض المعدية مع تلك الظروف إذ ظهرت العديد من الأمراض المعدية التي تسببها الفيروسات لازدياد أعداد السكان وكثافتهم،اذ تزداد اعداد المصابين بالأمراض في الأقضية الأكثر كثافة سكانية أكبر من تلك التي تتميز بقلة كثافتها كما يتسبب ارتفاع الكثافة بكثرة النواقل (الحامل) للجراثيم والفايروسات التي تنشط مع الظواهر المناخية ومن ثم ارتفاع اعداد المصابين بألامراض،كما يختلف تأثير نواقل المرض على السكان أذ ان هناك نواقل للجراثيم تزداد مع ازدياد كثافة السكان وهناك جراثيم تؤثر في تركيب السكان سواء من حيث العمر أو الجنس، إذ ان هناك أمرضاً تصيب فئات عمرية معينة بشكل أكبر دون غيرها وقد توجد أمراض تصيب نوعاً واحداً من السكان بصورة اكبر سواء كانوا (ذكوراً أم إناثاً)، ولهذا سندرس التوزيع الجغرافي للسكان بحسب كثافتهم ونموهم وتركيبهم في منطقة الدراسة.

أولا _ توزيع السكان Population Distribution :-

يقصد بتوزيع السكان أعداد السكان الذين يتواجدون في منطقة محدودة وفي وقت معين وطريقة انتشارهم في المكان دون مراعاة لتركيبهم أو مستواهم، فهدف التوزيع هو الكم وليس النوع.[1] إن الدراسة الجغرافية لتوزيع السكان تعد ذات أهمية كبيرة بسبب الارتباط الوثيق بين هذه الدراسة والعديد من ألامراض خاصة المعدية منها وامراض الجهازالتنفسي ترتبط هذه الامراض ارتباطاً طردياً بازدحام السكان ووزيادة كثافتهم السكانية، لذا سنتطرق لدراسة التوزيع السكاني حسب الوحدات الادارية والفئة العمرية والنوع في منطقة الدراسة كما مبين ادناه:-

يتباين توزيع السكان بين وحدات محافظة بابل ويبين الجدول (2) طبيعة هذ التوزيع حسب الوحدات الادارية في المحافظة فقد حقق قضاء الحلة المرتبة الأولى، إذ بلغ عدد السكان (885980 نسمة) وبنسبة (41%) من المجموع الكلي للسكان، وجاء قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية بعدد بلغ (462184 نسمة) ونسبة (23%) من المجموع الكلي للسكان في محافظة بابل،وجاء قضاء المحاويل المرتبة الثالثة بعدد سكان بلغ (372922 نسمة) ونسبة (19%) من المجموع الكلي للسكان، وفي المرتبة الرابعة قضاء المسيب إذ بلغ عدد السكان(257156نسمة)، وبنسبة (17%) من المجموع الكلي للسكان في محافظة بابل ويكشف التوزيع النسبي أنَّ هناك تركز واضح للسكان في قضاء الحلة وتحديداً مركز قضاؤها وبنسبة (28.1%) ويعود سبب كونه مركز محافظة بابل ويتميز بكونه المركز الاقتصادي والاداري والتعليمي للمحافظة وتتوفر فية الخدمات الصحية والترفيهية وغيرها.

[1]-عباس فاضل السعدي، جغرافية السكان، ج١، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، 2002، ص130.

جدول (2) التوزيع العددي والنسبي للسكان حسب الوحدات الادارية في محافظة بابل لعام (2019)

ت	الوحدة الإدارية	عدد السكان(نسمة)	النسبة المئوية %	المساحة كم2	الكثافة نسمة/كم²
1	مركز قضاء الحلة	612976	28%	259	2367
2	ناحية الكفل	153829	7%	473	325
3	ناحية أبي غرق	119175	5%	190	627
	مجموع القضاء	885980	41%	922	961
4	مركز قضاء المحاويل	128234	5%	292	439
5	ناحية المشروع	139673	6%	647	216
6	ناحية الإمام	40459	1%	225	180
7	ناحية النيل	64556	2%	470	137
	مجموع القضاء	372922	19%	1635	228
8	مركز قضاء الهاشمية	39253	1%	8	4907
9	ناحية القاسم	174736	8%	312	560
10	ناحية المدحتية	149036	6%	568	262
11	ناحية الشوملي	95689	4%	551	174
12	ناحية الطليعة	42723	1%	313	136
	مجموع القضاء	462184	23%	1752	264
13	مركز قضاء المسيب	60382	2%	11	5489
14	ناحية سدة الهندية	127508	5%	264	483
15	ناحية جرف الصخر	51789	2%	345	150
16	ناحية الإسكندرية	17477	8%	378	46
	مجموع القضاء	257156	17%	998	258
	مجموع المحافظة	2174788	100%	5307	410

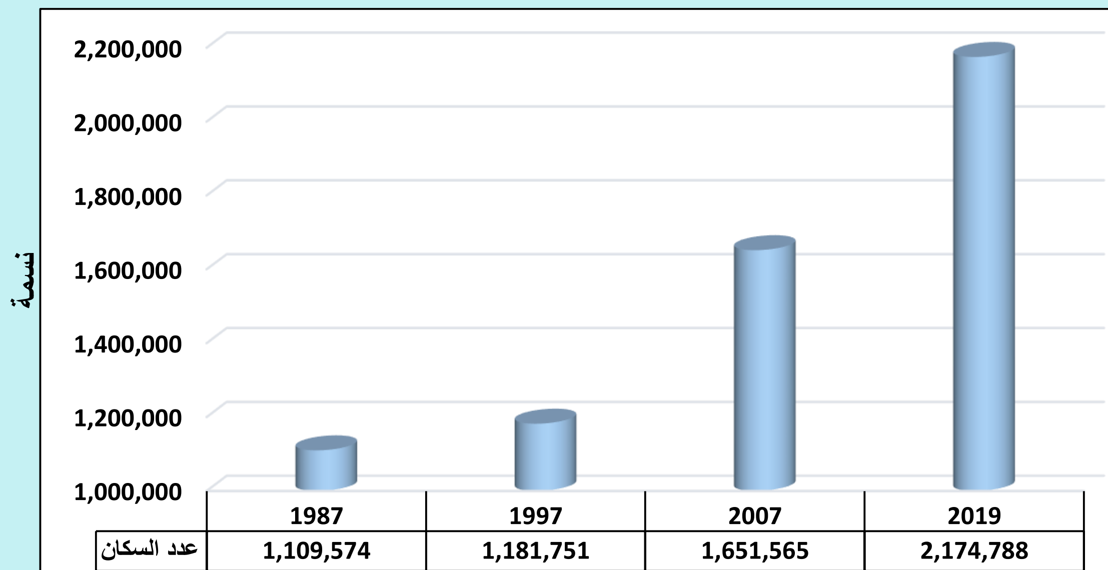
المصدر بالاعتماد على: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء دائرة إحصاء بابل، تقديرات السكان لعام (2019)، بيانات غير منشورة، 2019.

ثانيا- نمو السكان: -

يُعَدُّ من أبرز الظواهر الديموغرافية المميزة ويمثل تحديًا مهماً للبشرية وخاصة للشعوب النامية التي ينمو سكانها بمعدل كبير يزيد عن معدل الزيادة في التنمية الاقتصادية فيها وعلى إمكانيات توفير الغذاء لسكانها.[1] وينمو السكان إمَّا من الزيادة الطبيعية والتي تعني الفرق بين الولادات والوفيات أو من الزيادة الميكانيكية والمتمثلة بعامل الهجرة.[2] إن التقدم في الطب أصبح أحد أسباب الزيادة السكانية الناتجة من ارتفاع معدل المواليد بفضل السيطرة على بعض الأمراض إذ كان أكثر ضحايا الأمراض والأوبئة هم الأطفال الرضع بسبب صغر سنهم وعدم قدرتهم على مقاومة الأمراض وكذلك انخفاض معدل الوفيات إذ أدت الاختراعات الجديدة في مجال الطب في علاج معظم الأمراض المخيفة نتج عنها زيادة في متوسط العمر المتوقع للأفراد وهو امر إيجابي، يقابلها لعنة زيادة الضغط على المرافق العامة ويعمل النمو السكاني المتزايد في خلق مشاكل في حال عدم توفير موارد مياه الشرب الكافية المتناسبة مع هذا النمو وعادات النظافة لدى السكان وزيادة الملوثات البيئية التي تؤدي إلى التغير المناخي وهذا بدوره يؤدي إلى انتشار المزيد من الأمراض، خاصة تلك التي تحمل بواسطة مضيف، مثل البعوض (الناقل) ومع التغير المناخي صار البعوض قادرًا على نقل المرض إلى مناطق لم يكن قادرا على النجاة فيها من قبل.

(1) - فتحي محمد أبو عيانة، جغرافية السكان، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، ط5، بيروت، 2000، ص132.
(2)- منصور الراوي، دراسات في السكان والتنمية في العراق، جامعة بغداد، مطابع التعليم العالي، بغداد، 1989، ص 101.

يتضح من المخطط (21) أنَّ نمو السكان في منطقة الدراسة سار بمعدلات مختلفة ،ففي تعداد عام (1987) بلغ عدد سكان محافظة بابل (1.109.574 مليون نسمة)، ثم ارتفع بشكل بطيء في تعداد (1997) ليبلغ (1.181.751مليون نسمة) ويرجع ذلك إلى الأوضاع السياسية الصعبة نتيجة الحروب والحصار الاقتصادي على العراق وفي عام (2007) بلغ عدد سكان محافظة بابل نحو (1.651.565 مليون نسمة) في عام (2019) بلغ عدد السكان (2.174.788 مليون نسمة) ويرجع ذلك إلى تحسن الأوضاع الاجتماعية والاقتصادي والصحية وارتفاع المستوى المعاشي للسكان فضلا عن عمليات لهجرة والنزوح التي أدت إلى زيادة أقبال عدد كبير من العوائل خلال تلك الحقبة من المحافظات التي كانت تعاني من التدهور الأمني مما أدى إلى الزيادة في أعداد السكان.



المصدر بالاعتماد على:

1- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لعام (1987-1997) بيانات غير منشورة.

2- وزارة التخطيط، الجهاز، المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء بابل، نتائج حصر السكان لعام (2007) بيانات غير منشورة.

3- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء بابل، تقديرات السكان لعام (2019) بيانات غير منشورة.

ثالثاً- كثافة السكان Density Of Population:

يقصد بها العلاقة العددية بين السكان والمساحة التي يعيشون عليها التي تحسب بقسمة مجموع السكان على المساحة لمعرفة عددهم في الكيلومتر المربع الواحد.[1] يظهر الجدول (2) أنَّ الكثافة العامة بلغت في عموم محافظة بابل (410 نسمة /كم^2) عام (2019) و تتباين من قضاء إلى آخر، أن قضاء الحلة يتميز بكثافة عالية مقارنة بالأقضية الأخرى إذ بلغت (961 نسمة كم^2)، وأنَّ ارتفاع مؤشر الكثافة السكانية في قضاء الحلة مقارنة بالوحدات الإدارية الأخرى لما يتمتع به من نشاطات اقتصادية مركزية وخدمات مجتمعية جيدة ، فضلًا عن صغر مساحة القضاء مما أدى إلى ارتفاع الكثافة فيه، في حين جاء قضاء

(1)-علي لبيب، جغرافية السكان الثابت والمتحول، الدار العربية العلوم، ط1، بيروت، 2004، ص53

الهاشمية بالمرتبة الثانية بمقدار(264 نسمة/كم^2)، في حين احتل قضاء المسيب المرتبة الثالثة بمقدار بلغ (258 نسمة/كم^2) وجاء قضاء المحاويل بالمرتبة الأخيرة إذ بلغت الكثافة (228نسمة/كم^2) وإنَّ هذه الكثافة المرتفعة من السكان تؤدي إلى توفير فرص إصابة اكثر بالأمراض، إذ أن علاقة الأمراض مع ازدياد كثافتهم علاقة طردية أن ازدياد الكثافة السكانية يؤدي إلى زيادة التماس المباشر بين الناس، إذ تنتقل الأمراض على نطاق واسع والتي يمكن أن تتزايد معدلات الإصابة بها بشكل كبير.

رابعاً- تركيب السكان Population Structure :

يقصد به خصائص التركيب النوعي والعمري للسكان.[(1)] يشمل تركيب السكان كل من التركيب النوعي والتركيب العمري Sex-Age Structure ويعد هذا الجانب احد الجوانب المهمة للدراسة بتقسيم المجتمع الى تركيب نوعي (ذكور وإناث) والذي يفيد في معرفة الفئة الأكثر أصابه بالامراض وكذلك تقسيم المجتمع إلى تركيب عمري (فئة صغار السن وفئة الشباب وفئة كبار السن) والذي يفيد في معرفة الفئة الأكثر تأثراً بالامراض وأي الفئات التي يقع عليها اعالة الفئات الاخرى من حيث التعرض للظروف الجوية خلال العمل ، وستوضح خصائص التركيب السكاني بجانبيه (النوعي والعمري) وكالآتي:

1 - التركيب النوعي Sex Structure:

يعني التركيب النوعي للسكان اي توزيعهم الى ذكور واناث ومعرفة أعدادهم وحجم الفارق بينهما اذ ان هنالك أمراض تؤثر على الذكور بشكل أكبر من الإناث أو العكس، ومن الجدول (3) يلاحظ ان الذكور هم أكثر عدداً من الإناث حسب تقديرات عام 2019 في محافظة بابل إذ بلغ مجموعهم الكلي (1098890مليون نسمة) أما الإناث فقد بلغ مجموعهن الكلي (1075898مليون نسمة) اي ان الفارق بينهم بلغ (22992 نسمة)، وهذا الفارق يتضح حتى بين الوحدات الإدارية، ففي قضاء الحلة بلغ مجموع الذكور(447229 نسمة) أما الإناث (438757 نسمة)، اما في قضاء المحاويل فقد بلغ مجموع الذكور (188804نسمة) أما الإناث فقد بلغ (184118نسمة)، وفي قضاء الهاشمية وصل مجموع الذكور الى (253481 نسمة) اما الإناث (247953 نسمة)، اما قضاء المسيب فكان مجموع الذكور(209376نسمة) ومجموع الإناث بلغ (205070 نسمة).

(1)- دولت احمد صادق، محمد عبد الرحمن الشرنوبي، الأسس الديموغرافية لجغرافية السكان، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة، 1969، ص56.

جدول (3) التركيب النوعي لسكان محافظة بابل لعام (2019)

اسم الوحدة الإدارية	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
مركز قضاء الحلة	308928	304048	612976
الكفل	77945	75884	153829
أبي غرق	60356	58825	119181
مجموع القضاء	447229	438757	885986
مركز قضاء المحاويل	64921	63313	128234
المشروع	70691	68982	139673
الإمام	20469	19990	40459
النيل	32723	31833	64556
مجموع القضاء	188804	184118	372922
مركز قضاء الهاشمية	19746	19507	39253
القاسم	88283	86449	174732
المدحتية	75346	73690	149036
الشوملي	48468	47221	95689
الطليعة	21638	21086	42724
مجموع القضاء	253481	247953	501434
مركز قضاء المسيب	30374	30008	60382
سدة الهندية	64540	62968	127508
جرف الصخر	26249	25540	51789
الإسكندرية	88213	86554	174767
مجموع القضاء	209376	205070	414446
مجموع المحافظة	1098890	1075898	2174788

المصدر بالاعتماد على: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء بابل، تقديرات السكان لعام (2019) بيانات غير منشورة.

2 - التركيب العمري Age Structure :

يقصد به دراسة سكان المنطقة على أساس فئات عمرية مختلفة سواء كانت خمسية أم عشرية وبيان نسبتها بالنسبة للمجموعات الرئيسة للسكان موزعة على أساس فئات الأعمار، والتي يمكن مقارنة النتائج فيما بعد لتوضيح التراكيب المختلفة للمجاميع السكانية وتحديد نسبة السكان في سن العمل ، وعدد الأطفال في المراحل الدراسية ودرجة الخصوبة إذ أن الشعوب تُعد شابة عند زيادة الطبقة الشابة (القادرين على العمل) التي تتراوح أعمارها بين (15-65 سنة) وتكون هرمة في حال زيادة الفئات التي يزيد عمرهم عن (65 سنة فأكثر.[1] ولغرض دراسة التركيب العمري في منطقة البحث تم تقسيم سكانها إلى ثلاث فئات عمرية رئيسة، الجدول(4).

- **فئة صغار السن (أقل من 14سنة):**

تمثل هذه الفئة قاعدة الهرم السكاني وانها اكثر الفئات تأثرا بعاملي المواليد والوفيات وذلك لأن الوفيات ترتفع نسبتها بين صغار السن لا سيما في الدول النامية كما تعد من أكثر الفئات العمرية تأثر بالامراض بسبب قلة المناعة الجسدية ، وتأثرهم بالظروف غير الطبيعية أكثر من غيرهم من الفئات وتبلغ نسبتهم (41.7 %) من مجموع سكان محافظة بابل.

1- محمد صفوح ، علم السكان وقضايا التنمية والتخطيط ، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 1979 ، ص24.

- **فئة متوسطي السن (15-64):**

تعد هذه الفئة المنتجة والمعيلة لباقي أفراد المجتمع من صغار السن وكبار السن وتسهم هذه الفئة في نمو السكان وهي الفئة الأكثر حركة وهجرة من بين الفئات الأخرى، وتبلغ نسبتهم (55.4%)وتشكل اكبر نسبة سكان سكان محافظة بابل و أن هذه الفئة تكون اكثر تعرضا للأمراض بسبب طبيعة العمل وتعرضهم لمختلف الظروف الجوية والميكروبات والفيروسات المرضية وتكثر بينهم اصابات التهاب الكبد الفيروسي والتدرن الرئوي وبعض الامراض الجلدية.

- **فئة كبار السن 65 فأكثر:**

وهي الفئة الغير منتجة اذ أدت دورها في الإنتاج وعملية بناء المجتمع وتبلغ نسبتها (2.8%) من سكان منطقة الدراسة، تصيب هذه الفئة الكثير من الامراض وخاصة المزمنة (أمراض القلب، وداء السكر والام المفاصل ، والاختلال في ضغط الدم) فهي تحتاج الى عناية ورعاية صحية خاصة فهي اسرع الفئات اصابة بالامراض اذ تقل مناعتهم مع التقدم في السن وقلة الاهتمام بالنظافة الشخصية .

جدول (4) التركيب العمري لسكان محافظة بابل لعام حسب النوع عام (2019)

الفئة العمرية	أعداد السكان			النسبة المئوية%
	ذكور	إناث	المجموع	
اقل من 14سنة	468.741	438.705	907.446	%41.8
15- اقل من 65	602.990	603.135	1.206.125	%55.4
65 فأكثر	27.153	34.064	61.217	%2.8
المجموع الكلي	1.098.884	1.075.904	2.174.788	%100

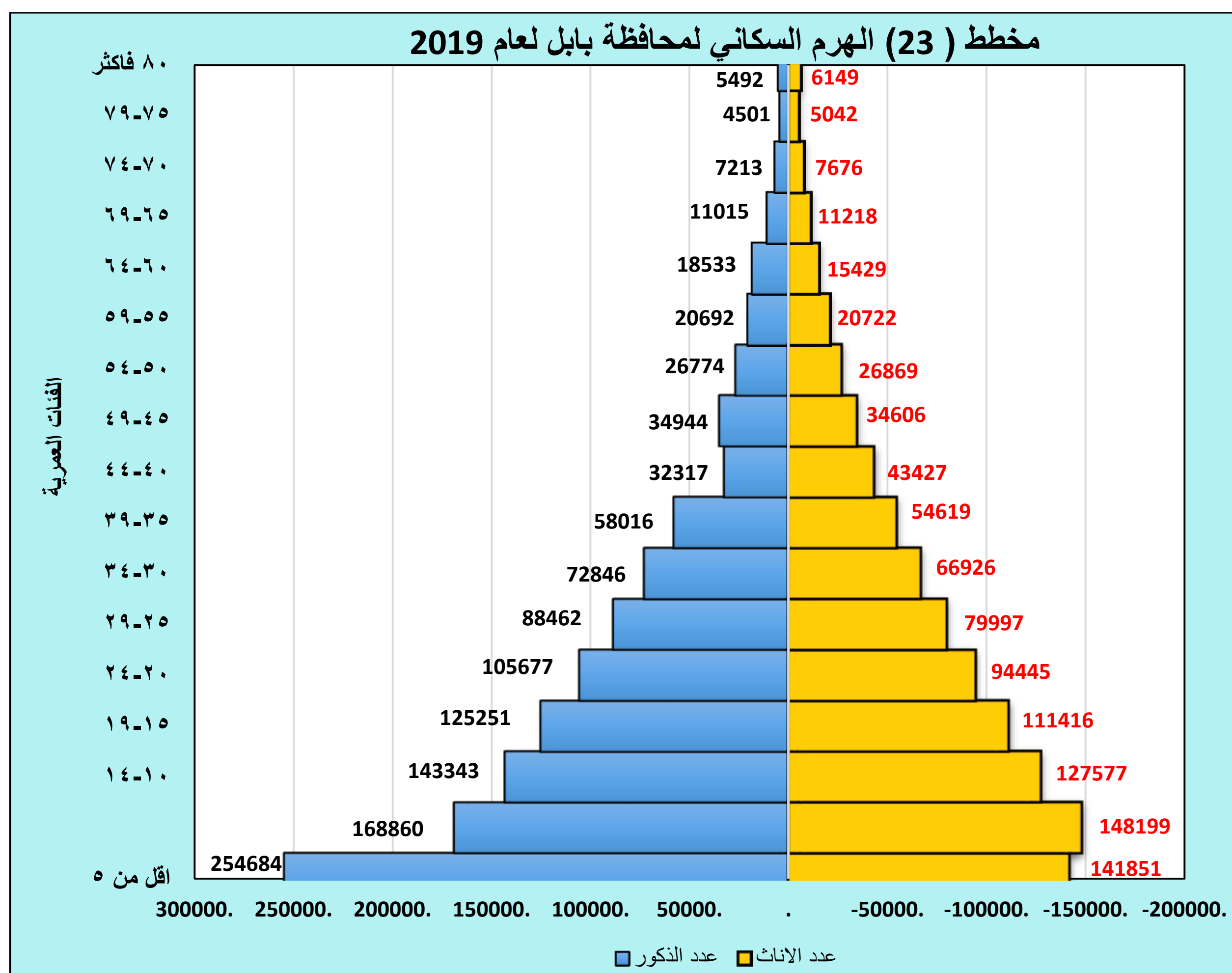
المصدر بالاعتماد على: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مديرية إحصاء محافظة بابل، تقديرات السكان لعام 2019، بيانات غير منشورة،2019.

يشير الجدول (5) إلى التركيب العمري لسكان منطقة الدراسة حسب الفئات العمرية وتمثيلها في الهرم السكاني في الشكل (23) يتضح أن الهرم يبدأ بقاعدة عريضة وتمثل صغار السن إذ بلغت النسبة في الفئة العمرية (اقل من 5 سنوات) يمثل الذكور نسبة (11.7%) والإناث تشكل نسبة (6.5%) أما الفئة العمرية المنحصرة بين (5-9 سنة) فتمثل نسبة الذكور منها (7.8%) أما الإناث فتمثل نسبة (6.8%) ثم تنخفض أعداد السكان بشكل تدريجي لتبلغ نسبتهم في الفئة العمرية (30-34 سنة) نسبة (6.4%) تمثل نسبة الذكور منها (3.3%) أما الإناث (3.1%) وهكذا يستمر الهرم بالضيق بسبب الوفيات الناتجة عن الحروب وطبيعة العمل الذي يمارسونه بالمقارنة مع الإناث بالإضافة إلى البطالة التي تؤدي إلى هجرة الذكور، وتضيق قمة الهرم بشكل كبير جدا بسبب انخفاض كبار السن وخصوصا فئة (80 عام فاكثر) إذ تبلغ نسبتهم (0.5%) تمثل نسبة الذكور منها (0.3%) أما الإناث فتشكل نسبة (0.2%) وهذا يعود إلى ضعف الخدمات الصحية التي تقدم لهم .

جدول (5) الفئات العمرية لسكان محافظة بابل لعام (2019)

الفئات	عدد الذكور	النسبة المئوية	عدد الإناث	النسبة المئوية	المجموع	النسبة المئوية
اقل من 5	254684	11.7%	141851	6.5%	396535	18.2%
9-5	168860	7.8%	148199	6.8%	317059	14.6%
14-10	143343	6.6%	127577	5.9%	270920	12.5%
19-15	125251	5.8%	111416	5.1%	236667	10.9%
24-20	105677	4.9%	94445	4.3%	200122	9.2%
29-25	88462	4.1%	79997	3.7%	168459	7.7%
34-30	72846	3.3%	66926	3.1%	139772	6.4%
39-35	58016	2.7%	54619	2.5%	112635	5.2%
44-40	32317	1.5%	43427	2.0%	75744	3.5%
49-45	34944	1.6%	34606	1.6%	69550	3.2%
54-50	26774	1.2%	26869	1.2%	53643	2.5%
59-55	20692	1.0%	20722	1.0%	41414	1.9%
64-60	18533	0.9%	15429	0.7%	33962	1.6%
69-65	11015	0.5%	11218	0.5%	22233	1.0%
74-70	7213	0.3%	7676	0.4%	14889	0.7%
79-75	4501	0.2%	5042	0.2%	9543	0.4%
80 فاكثر	5492	0.3%	6149	0.2%	11641	0.5%
المجموع	1178620	54.2%	996168	45.8%	2174788	100%

المصدر بالاعتماد على: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء محافظة بابل، تقديرات السكان لعام 2019، بيانات غير منشورة،2019.



المصدر بالاعتماد على: جدول (5)

المبحث الثاني

خصائص الأمراض في محافظة بابل وتوزيعها الجغرافي واتجاهها الزماني

توطئة:

نتطرق في هذا المبحث إلى الأمراض التي يصاب بها سكان المحافظة مع بيان موسميتها حسب فصول السنة ومعرفة أنماطها من خلال استقراء المعطيات المرضية، فان اختلاف ظهور الأمراض وتكرارها ومدى انتشارها وتباين خصائصها وطبيعتها وتأثيراتها مرتبط باختلاف الظروف المناخية ومستوى المعيشة ومستوى النظافة والوعي الصحي وتباين الشروط الصحية للمسكن وغيرها من الاعتبارات.

إذ سنستعرض في هذا المبحث اغلب الأمراض التي تصيب السكان في منطقة الدراسة، خلال المدة (2011-2019)، ومن ثم توزيعها حسب فصول السنة المناخية، كذلك تحديد توزيعها الجغرافي

1- مرض السعال الديكي "Whooping Cough " (الشاهوق) (Pertussis): -

يعد من الأمراض الجرثومية شديدة العدوى، مسببه (البكتريا الهوائية البورديتيلا)، والتي تنمو وتنشط في ظروف مناخية جافة، ينشط مسبب المرض في ظروف حرارية مثلى (37م°) وتحتفظ بحيويتها في درجات الحرارة الواطئة بين (0 - 10م°) وكذلك تتحمل درجات حرارة عالية ضمن (45 - 48 م°) إذ تقتل الجرثومة عند ارتفاع درجات الحرارة إلى درجة (55م°) خلال نصف ساعة، أن المرض شائع في كل مكان.[1] يشيع المرض بين صغار الأطفال (أقل من 5 سنوات) وتزداد الخطورة في الرضع، وقد يصيب الكبار أيضا لسهوله انتقاله من شخص لآخر عن طريق الرذاذ الذي يخرج مع السعال، تبدا أعراضه بعد فترة (7 أيام) وتشمل حمى خفيفة وسيلان الأنف وسعال ثم تتطور تدريجيا إلى سعال مفاجئ ثم يتبعه سعال بصيحة ديكيه مميزة (ومن هنا جاء الاسم الشائع للسعال الديكي) وخاصة عند الأطفال الرضع، يليها نوبات سعال الشديدة وفترات يتوقف فيها التنفس، تكثر الإصابة بهذا المرض في فصل الشتاء وتبلغ مدة حضانته بين (30-40 يوما).[2]

يشير الجدول (6) إلى تباين واضحاً في أعداد الإصابات بمرض السعال الديكي في منطقة الدراسة شهرياً وموسمياً وسنوياً، إذ سجلت أعلى الإصابات عام (2013) وبلغت (325 إصابة)، في حين سجل أقل تلك الإصابات عام (2016) بواقع (4 إصابة)، في حين بلغ معدل الإصابات لمجمل مدة الدراسة نحو (133إصابة)، وقد سجل المرض أعلى الإصابات في شهر شباط (21 إصابة)، إذ يزداد نشاط الفيروسات المسببة للمرض مع انخفاض درجات الحرارة، ثم تنخفض الإصابة في الأشهر الأخرى لتسجل أقل إصابة في شهر تشرين الأول بلغت (5 إصابة)، جدول (6).

---

[1] - فراس فاضل مهدي البياتي، خالد علي عطية الكربولي، مصدر سابق، ص133.

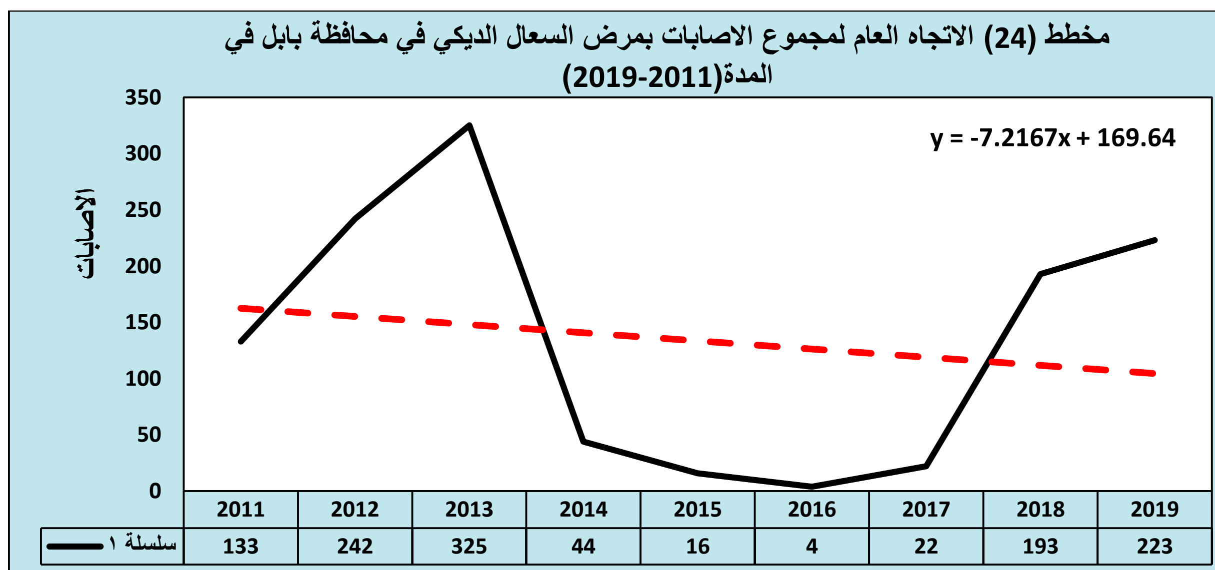
[2] - منال هادي جبر، مناخ محافظة ميسان وأثره في راحة الأنسان وصحته، رسالة ماجستير كلية تربية، جامعة ميسان 2020 ص123.

جدول (6) أعداد الإصابات الشهرية بمرض السعال الديكي في محافظة بابل في المدة (2011-2019).

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	21	11	16	10	0	1	26	12	3	4	7	22	133
2012	73	75	2	2	1	5	29	20	11	9	7	8	242
2013	11	42	66	9	18	53	37	17	4	6	52	10	325
2014	9	7	5	1	1	11	4	5	1	0	0	0	44
2015	0	4	6	0	1	0	1	2	1	0	0	1	16
2016	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4
2017	3	1	0	0	0	0	5	4	1	5	1	2	22
2018	17	20	18	5	10	9	16	11	15	12	7	53	193
2019	29	25	15	26	20	6	15	13	14	11	15	34	223
المعدل	18	21	14	6	6	9	15	9	6	5	10	14	133

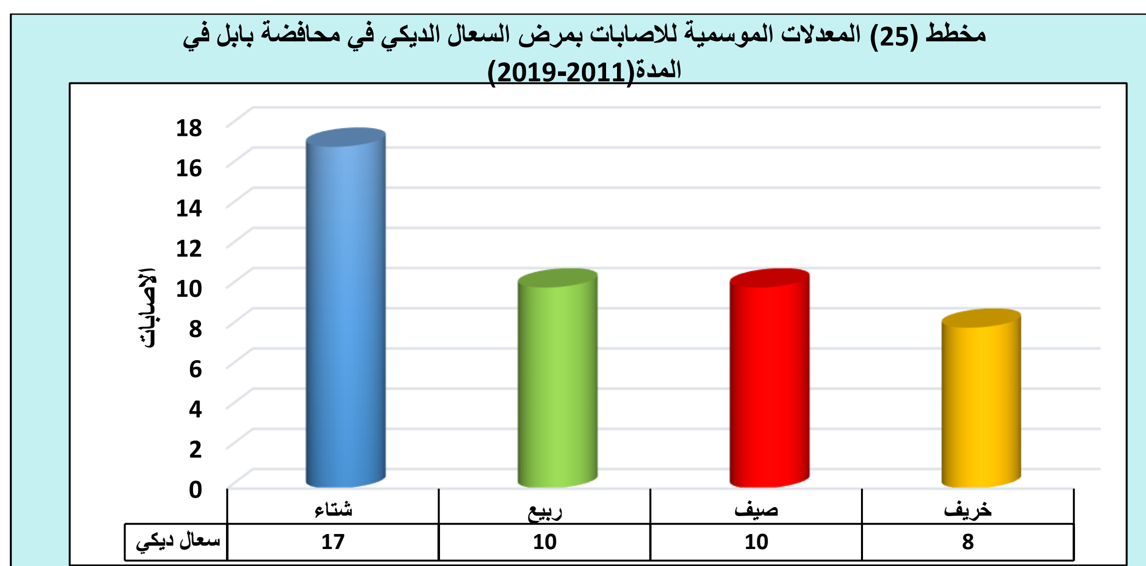
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (24) إلى تذبذباً واضحاً في أعداد الإصابات بهذا المرض سنوياً في منطقة الدراسة وهنالك اتجاهاً عاماً نحو تناقص الإصابة بهذا المرض بمقدار (7.2167- أصابه سنوياً).



المصدر بالاعتماد على: جدول (6).

يتبين من المخطط (25) المعدل الموسمي لتكرار الإصابات بهذا المرض إذ سجلت في موسم الشتاء أعلى الإصابات (17إصابة)، وبنسبة (41 %) بسبب تزايد نشاط الفيروسات المسببة لهذا المرض في هذا الفصل ولاسيما مع انخفاض درجات الحرارة إذ يساعد في تكاثرها، في حين سجلت أقل الإصابات في فصل الخريف (7إصابة) إن لزيادة تكرار الإصابات في فصل الشتاء راجع إلى تزايد نشاط الفيروسات في هذا الفصل بسبب الجو البارد الذي يساعد في تكاثرها.



المصدر بالاعتماد على: جدول (6).

يشير الجدول (7) الى أن أعلى الإصابات تسجل للفئة العمرية (5-14 سنة) بواقع (82 إصابة) ثم الفئة (15-45) بواقع (65 إصابة) ويعزى ذلك إلى كون هذه الفئات الأكثر تعرضاً للأجواء الخارجية.

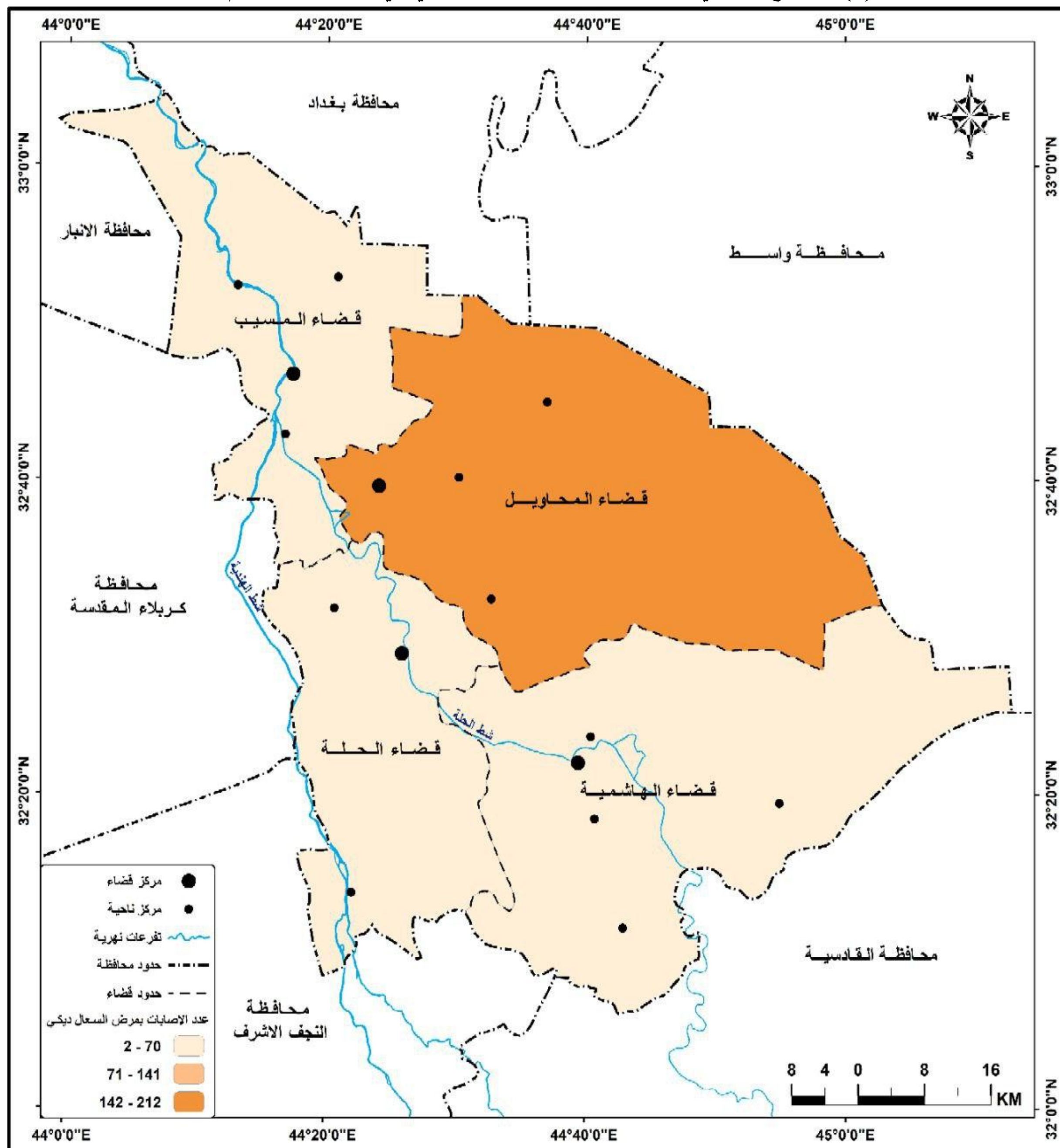
جدول (7)عدد الإصابات بمرض السعال الديكي في محافظة بابل حسب الوحدات الادرارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	1	0	1	2	0	1	1	1	7
4_1	1	0	3	2	21	10	0	1	38
14_5	0	0	2	0	36	44	0	0	82
45_15	0	0	1	0	29	35	0	0	65
45 فاكثر	0	0	0	0	14	18	0	0	32
المجموع	2	0	7	4	100	108	1	2	224
المجموع الكلي	2		11		208		3		224

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كذلك يظهرمن خلال التوزيع الجغرافي للمرض عام (2019) تصدرقضاء المحاويل عدد الإصابات (208 إصابة) بنسبة (93%) من مجموع الإصابات، فيما سجل في قضاء الحلة أقل عدد(2إصابة)، خريطة (2).

خريطة (2) التوزيع المكاني للاصابات بمرض السعال الديكي في محافظة بابل عام 2019



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (7)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

2- مرض شلل الأطفال"Poliomyelitis":-

يعد من الامراض الفيروسية التي تتميز بالبدء الحاد للشلل الرخو التي تحدث في الجهاز العصبي تبدا الأعراض بحمى ووعكة وصداع وغثيان وقيء وتتطور إلى اعراض خطيرة قد يحدث الم شديد في العضلات وتيبس في العنق والظهر مع شلل رخو ثم يبدأ الشلل خلال (3-4 أيام) ويتوقف موقع الشلل على مكان ضرر الخلايا العصبية في النخاع الشوكي أو جذع الدماغ يزداد المرض في الرضع وصغار السن وينتشر المرض عن طريق افرازات الحلق إذ يبقى الفيروس المسبب للمرض (حمى الفيروسية السنجابية) لمدة أسبوع في الحلق وفي البراز (3 - 6 أسابيع) من خلال الأطعمة والالبان الملوثة، فترة حضانة المرض

(7-14 يوم)، اغلب المصابين لاتظهر عليهم أي اعراض لكن تقريباً طفل لكل مئتين طفل مصاب يعاني من الشلل واحيانا الوفاة.[1]

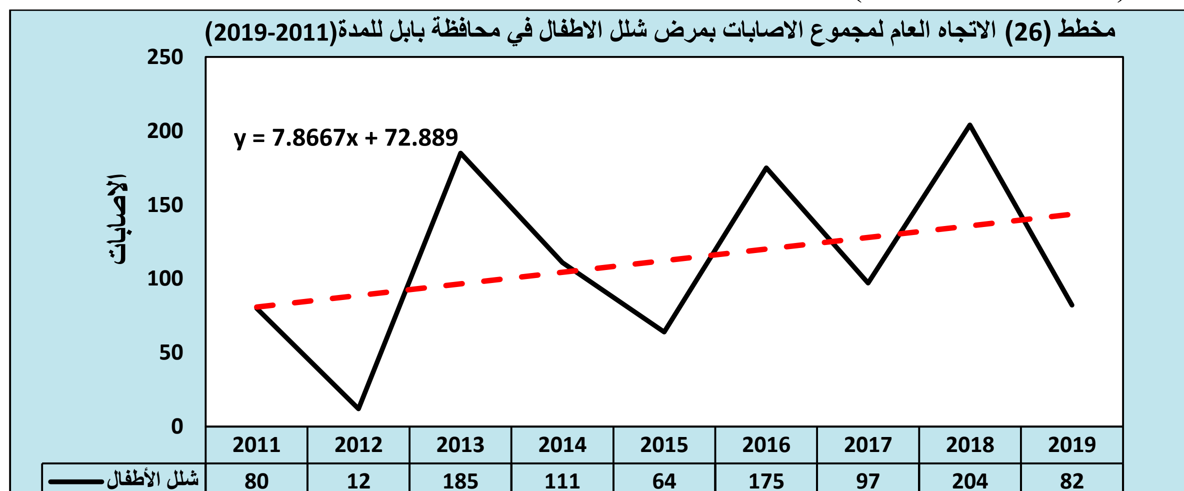
يظهر الجدول (8) تباين أعداد الاصابات في منطقة الدراسة، إذ سجلت أقل الإصابات عام (2012) بواقع (12 إصابة) أما اعلاها فكانت عام (2018) بواقع (204 إصابة) وقد بلغ معدل الإصابات للمدة قيد الدراسة (112إصابة)، أما شهرياً فقد سجل أعلى معدلات الإصابة في شهر كانون الثاني (39 إصابة) وسجلت اقلها في شهر آيار(0.1 اصابة)، ويعود سبب تسجيل أعلى إصابات المرض في شهر كانون الثاني إذ إن الفيروس المسبب للمرض لايقاوم درجات الحرارة المرتفعة فتقل فعاليته فيها، في حين ينشط في الأجواء الباردة، أي إن هذا المرض ينشط خلال الأشهر الباردة فيما يقل بشكل كبير وواضحاً في الأشهر الحارة.

جدول (8) أعداد الإصابات الشهرية بمرض شلل الأطفال في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	14	6	2	5	0	12	0	0	1	8	26	6	80
2012	7	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	12
2013	181	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	185
2014	76	0	0	1	0	2	0	6	0	0	5	21	111
2015	32	1	0	8	0	1	1	4	0	0	0	17	64
2016	19	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	151	175
2017	20	0	0	0	1	4	0	10	8	0	14	40	97
2018	5	106	0	0	0	1	0	11	14	19	21	27	204
2019	1	14	3	0	0	9	2	11	2	5	21	14	82
المعدل	39	14	0.5	2	0.1	4	0.4	5	3	4	10	31	112

المصدر: بالاعتماد على: وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2019.

كما يشير المخطط (26) إلى إن هنالك اتجاهاً عاما نحو زيادة الحالات بالإصابة بهذا المرض بمقدار(7.8667 اصابة سنوياً)



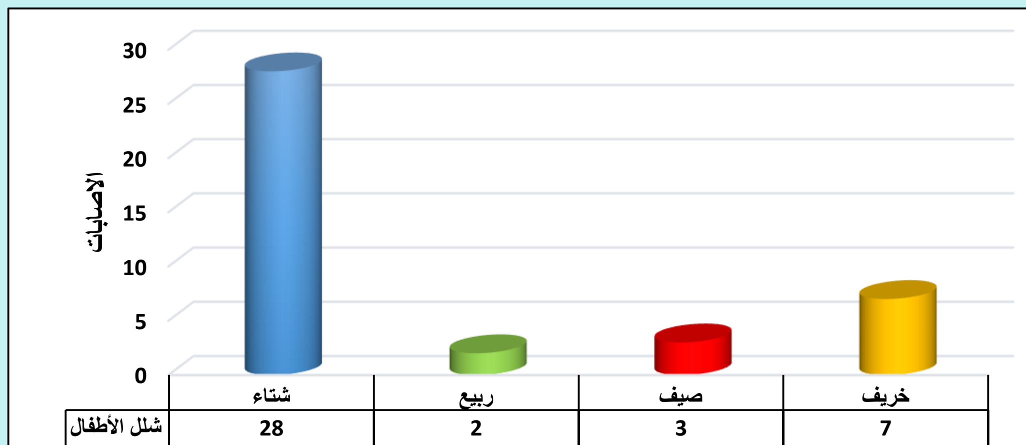
المصدر: بالاعتماد على جدول(8).

سجلت موسمياً أعلى الإصابات في موسم الشتاء إذ بلغت (28 إصابة) أما أقل الإصابات بهذا المرض فقد كانت في موسم الربيع إذ سجلت (2 إصابة)، يظهر ذلك في المخطط (27) ويعود زيادة

[1] - دايفيد ل هايمان، مكافحة الأمراض السارية، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط منظمة الصحة العالمية، القاهرة، 2006، ص542.

الإصابات بهذا المرض في موسم الشتاء لما يتحملة هذا الفيروس من الجفاف ودرجات الحرارة المنخفظة وتقل فعاليته كلما ازدادت درجات الحرارة.

مخطط (27) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض شلل الاطفال في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر: بالاعتماد على جدول (8) .

فيما يخص التوزيع الجغرافي للمرض تصدرقضاء المسيب المرتبة الأولى في عدد الإصابات (80 إصابة) بنسبة (97%) من مجموع الإصابات، وقد يكون سبب ذلك ضعف مستوى الخدمات الصحية في هذا القضاء الامر الذي ينجم عنة الكثير من المشكلات والصحية كتجمع المياه الاسنة التي يتجمع حولها البعوض والذباب الناقل للمرض فتكون سبب غير مباشر في انتشار الامراض، سجل كل من قضائي الحلة والهاشمية اصابة واحدة فقط لكل منهما، ولم تسجل أي إصابة في قضاء المحاويل، كما يظهر من الجدول (9) إن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (1-4 سنة) بواقع (43 إصابة) ويعود ذلك بسبب ضعف المناعة لدى فئة الأطفال دون الخامسة وتناولهم الأطعمة الملوثة بمسببات المرض، لم تسجل أي إصابة في الفئتين العمريتين (15-45 سنة) و (45 سنة فاكثر) و أن عدد إصابات الذكور اكثر من الاناث إذ بلغت للذكور (44 إصابة) وبنسبة (53%) لانهم اكثر عرضه للأجواء الخارجية من الاناث، فيما بلغت إصابات الإناث (39 إصابة) من الإصابات المرضية .

جدول (9) أعداد الإصابات بمرض شلل الأطفال في محافظة بابل حسب الوحدات الادرارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	0	0	0	0	11	10	21
4_1	0	1	0	1	0	0	22	19	43
14_5	0	0	0	0	0	0	10	8	18
45_15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45 فاكثر	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	0	1	0	1	0	0	43	37	82
المجموع الكلي	1		1		0		80		82

المصدر بالاعتماد على: وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2019.

3- مرض الليشمانيا الجلدية " Cutaneous Lieshmaniasis":-

مرض طفيلي يصيب خلايا الجهاز الليمفاوي للانسجة التي تحت الجلد، ينتشرالمرض في العديد من دول حوض البحر المتوسط والأردن والسعودية والعراق ومصر، وتعد القوارض احدى وسائط نقل

المرض، وتنتقل العدوى بطريقة غير مباشرة من خلال لدغة ذبابه الرمل المعدية، فترة حضانة المرض من أسبوع إلى عدة شهور تبدا الاعراض بندبة صغيرة حمراء مكان لدغة الحشرة ثم تنفرج الندبة مكونه قرحة قطرها (2-10سم) ثم تلتئم القرحة خلال (3 شهور-3 سنوات) تاركة اثر دائمي بالجلد.[1] عُرف مرض الليشمانيا بأسماء عديدة منها (حبة بغداد) في العراق و (داء الشرق) في الخليج و (حبة دلهي) في الهند وجنوب شرق قارة آسيا و(حبة المرجان) في روسيا، تكون الليشمانيا الجلدية على نوعين، النوع الأول يسمى الليشمانيا الجلدية الجافة و النوع الثاني يسمى الليشمانية الجلدية النخرية أو الرطبة ويكثر النوع الأخير في المناطق الريفية وبين المزارعين.[2] تصيب الليشمانيا الجلدية الأطفال والنساء والرجال على حد سواء، والمرض حساس للمناخ الذي يؤثرفي خصائصه الوبائية، تؤثر التغيرات في الحرارة وهطول الامطار والرطوبة تاثيراً كبيراً في النواقل والمستودعات المضيفة عن طريق تغيير توزيعها والتأثير في بقائها على قيد الحياة وعلى أعدادها، وقد تؤثر التذبذبات البسيطة في الحرارة تاثيراً كبيراً في دورة تطور داء الليشمانيات في ذباب الرمل إذ تسمح بانتقال الطفيليات إلى مناطق لم تكن موطنة بالمرض.[3]

تتباين أعداد الإصابات بمرض الليشمانيا الجلدية في منطقة الدراسة شهرياً وموسمياً وسنوياً ويتبين من الجدول (10)، ان أعلى الإصابات بالمرض عام (2016) بواقع (1641 إصابة)، وسجلت أدنى الإصابات عام (2011) بواقع (66 إصابة) في حين بلغ معدل الإصابات لمدة الدراسة (545 إصابة)، سجل شهر شباط أعلى الإصابات والتي بلغت (142إصابة)، وتتناقص الإصابات في الأشهر الحارة لتبلغ أقل إصابة في شهر تموز بواقع (7 إصابة) بسبب عدم ملائمة الجو الحار الجاف للبعوض الناقل للمرض والطفيليات المسببة له.

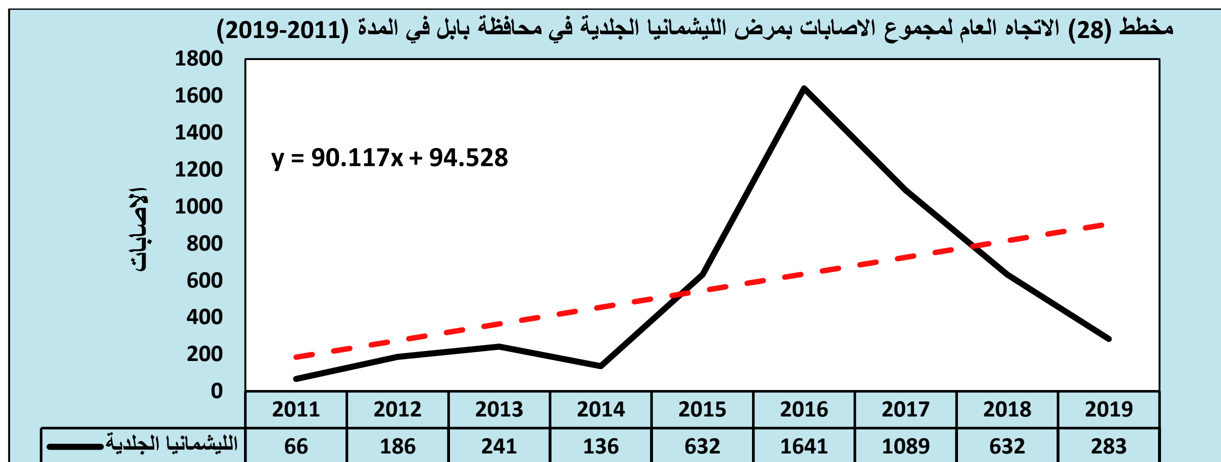
جدول (10) أعداد الإصابات الشهرية بمرض الليشمانيا الجلدية في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	7	25	12	5	6	3	0	0	3	0	4	1	66
2012	10	33	37	9	15	6	14	7	15	15	12	13	186
2013	31	70	11	20	19	16	16	12	10	13	12	11	241
2014	25	20	1	20	23	0	0	4	8	6	9	20	136
2015	52	63	44	70	29	2	7	20	33	60	94	158	632
2016	361	669	251	93	27	19	6	16	10	47	50	92	1641
2017	228	220	125	68	22	15	11	12	8	133	109	138	1089
2018	186	123	120	62	19	12	8	3	5	4	42	48	632
2019	92	54	16	0	4	1	0	0	2	13	16	85	283
المعدل	110	142	69	39	18	8	7	8	10	32	39	63	545

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

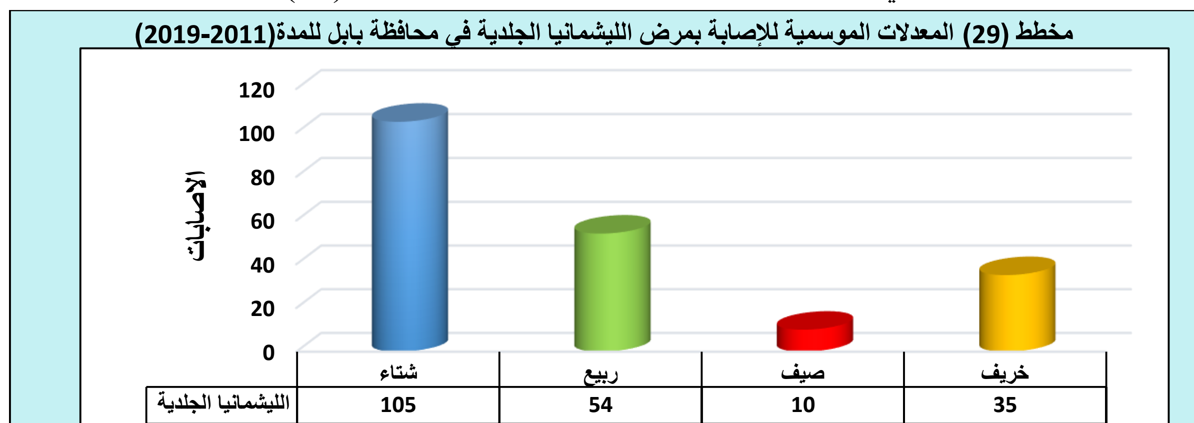
يشير المخطط (28) إلى إن هناك اتجاهاً عاماً نحو زيادة الإصابات بهذا المرض بمقدار (90.11 إصابة سنوياً) في منطقة الدراسة.

[1] - محمد أديب، الوجيز في علم الأمراض الجلدية والزهري، دار القلم، حلب، 1995، ص354.
[2] - مصطفى خير الله لفتة الجميعي، عناصر وظواهر المناخ وأثرها على أمراض العيون والجلدية في محافظة ذي قار، رسالة ماجستير، كلية الآداب جامعة ذي قار، 2018، ص 132.
[3] - منظمة الصحة العالمية، الأمراض المنقولة بواسطة النواقل، المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط، المجلد 88، القاهرة، 2010، ص80.



المصدر: بالاعتماد على جدول (10).

سجلت موسمياً أعلى الإصابات في موسم الشتاء إذ بلغت (105إصابة) أما أقل الإصابات بهذا المرض فقد كانت في موسم الصيف إذ سجلت (10إصابة)، ويعود زيادة الإصابات بهذا المرض في موسم الشتاء وتناقصها صيفا، بسبب حساسية المرض للمناخ وتأثرنوأقل والمستودعات المضيفة للمرض بدرجات الحرارة المرتفعة بالتأثير في بقائها على قيد الحياة وعلى أعدادها ،المخطط (29).



المصدر: بالاعتماد على جدول(10) .

يشير جدول (11) إلى إن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (15-45 سنة) وبواقع (149 إصابة) وبنسبة (52%) كونهم فئة الشباب التي تقع عليها نسبة الاعالة للفئات الأخرى من السكان وبسبب طبيعة نشاطات العمل المختلفة فهم عرضة للإصابة بالمرض وخاصة الذكور، أما أقل الإصابات فقد سجلت للفئة العمرية (أقل من سنة) بواقع (16 إصابة)، وذلك لكون هذه الفئة غالبا ما تكون بعيدة عن المؤثرات المناخية الخارجية سجل المرض للذكور اكثر من الإناث إذ بلغت إصابة الذكور (156 إصابة) بنسبة (55 %) إذ أن الذكور اكثر تعرضاً للظروف المناخية من الاناث، وبلغت إصابات الإناث (127 إصابة).

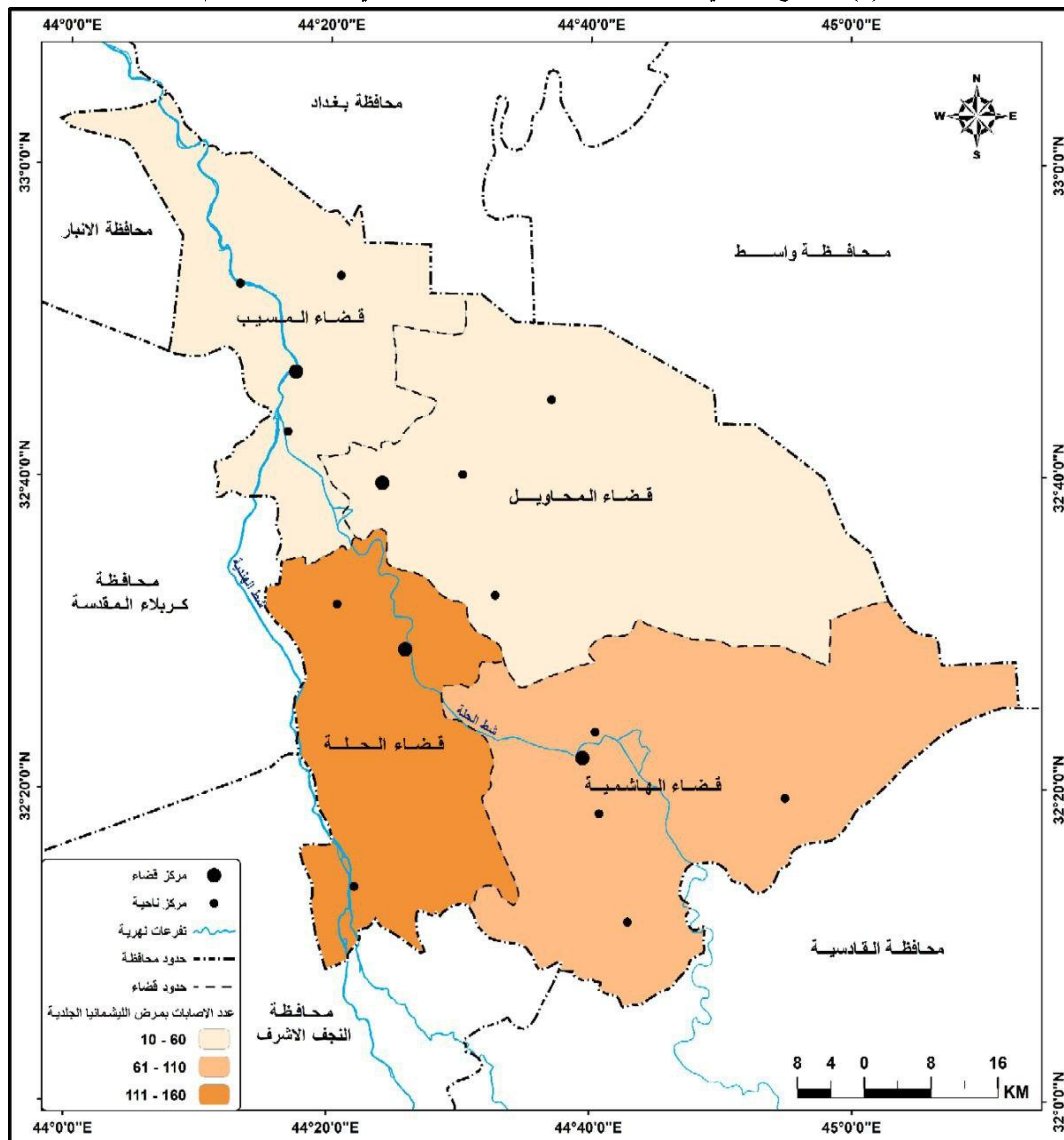
جدول (11) أعداد الإصابات بمرض الليشمانيا الجلدية في محافظة بابل حسب الوحدات الادرارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	3	2	6	2	3	0	0	0	16
4_1	6	7	6	13	2	3	2	0	39
14_5	22	12	13	8	0	0	3	1	59
45_15	47	40	22	28	1	0	6	5	149
45 فاكثر	11	5	2	1	1	0	0	0	20
المجموع	89	66	49	52	7	3	11	6	283
المجموع الكلي	155		101		10		17		283

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

ويظهر في التوزيع الجغرافي للمرض عام 2019 من خريطة (3) تصدر قضاء الحلة عدد الإصابات (155 إصابة) وبنسبة (54%) ويرجع ذلك إلى الكثافة وعدد سكان القضاء اكثر من باقي اقضية المحافظة ثم يليه قضاء الهاشمية بواقع (101 إصابة) وبنسبة (35%)، وسجل قضاء المسيب (17إصابة) ثم أقل الإصابات سجلت في قضاء المحاويل بواقع (10 إصابات).

خريطة (3) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الليشمانيا الجلدية في محافظة بابل عام 2019



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (11)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

4- مرض نقص فيتامين "D" "Hypovitaminosis D":-

ينجم مرض نقص فيتامين D الأكثر شيوعاً عن عدم كفاية التعرض لأشعة الشمس (خاصة ضوء الشمس مع الأشعة الكافية من الأشعة فوق البنفسجية)، كما يمكن إن ينجم عن قلة تناول الأطعمة التي تزود الجسم بهذا العنصر أو اضطرابات تحد من امتصاص هذا الفيتامين، إذ يعمل هذا الفيتامين على تركيز الكالسيوم والفسفور مما يسمح للعظام بامتصاصها من الجهاز الهضمي، ونقصه يضعف تمعدن العظام مما يؤدي إلى امراض تلين العظام كما في الكساح عند الأطفال، ويمكن أيضا إن يتفاقم تلين العظام وترقق

العظام لدى البالغين مما يؤدي إلى زيادة خطر الكسور. [1] وتؤثر عدةعوامل في نقص فيتامين D الناتج من التعرض لأشعة الشمس بواسطة الأشعة فوق البنفسجية مثل (الموسم والملابس و الألوان الجلدية والوقت من اليوم والعمروزن الجسم واستخدام منتجات واقية من الشمس)، فيصيب المرض الأطفال الرضع والصغار، كما يعمل تلوث الهواء في تقليل وصول الأشعة الكافية للجلد لانتاج فيتامين D3 الذي يعد المصدر الرئيسِ لفيتامين D إذ انه يوفر للجسم نحو (90%) من حاجتة اليومية، لذلك أوصى الأطباء على المرضى المصابين بهذا المرض التعرض لأشعة الشمس بين (5 - 30 دقيقة) مرتين في الأسبوع ما بين الساعة (10 صباحا -3 مساء). [2]

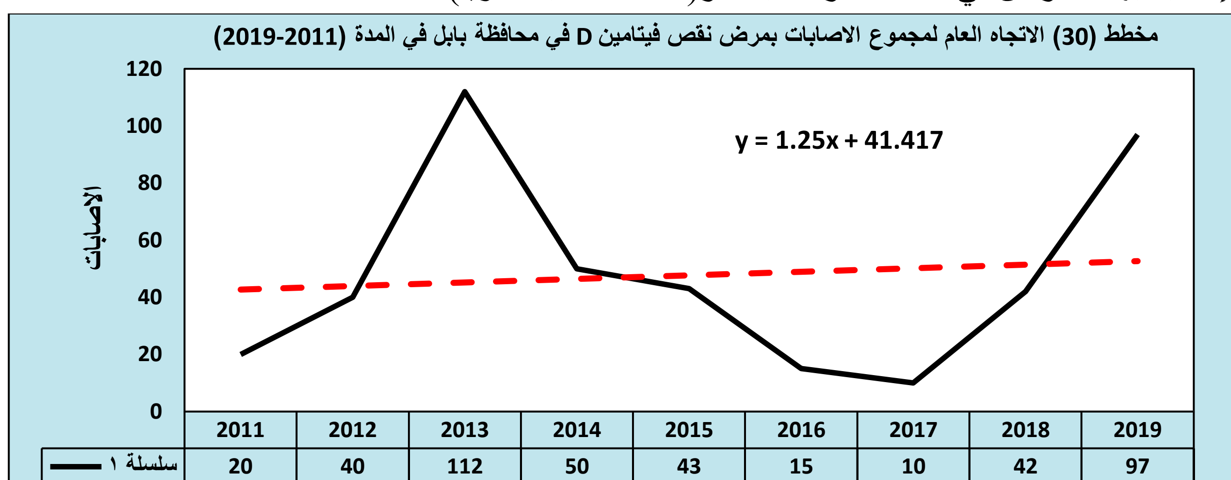
توضح بيانات الجدول (12) إن أعلى الاصابات سجلت عام (2013) وبلغت (112 إصابة)، واقلها في عام (2017) إذ بلغت (10 إصابة) وبلغ المعدل السنوي لمجمل سنوات الدراسة (48 إصابة)، شهرياً سجل شهر كانون الأول أعلى الإصابات وبواقع (10 إصابة)، واقلها في شهر تموز(2 إصابة)، تقل الإصابات تدريجيا في الأشهر الحارة مع التعرض الكافي لأشعة الشمس في فصل الصيف.

جدول (12) أعداد الإصابات الشهرية بمرض نقص فيتامين D في محافظة بابل في المدة (2019-2011)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10	20
2012	1	0	7	4	0	3	3	0	1	11	3	7	40
2013	4	23	14	19	15	5	5	7	7	3	10	0	112
2014	14	14	8	2	3	4	1	3	0	0	1	0	50
2015	0	0	0	5	1	2	5	3	8	3	11	5	43
2016	6	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	3	15
2017	1	0	1	0	3	0	0	2	1	1	1	0	10
2018	0	0	3	0	2	0	0	1	2	5	2	27	42
2019	2	0	2	2	7	14	7	8	6	6	1	42	97
المعدل	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	10	48

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (30) أن هناك تذبذبأ واضحاً في عدد الإصابات واتجاة عام نحو تزايد حالات الإصابة بهذا المرض في منطقة الدراسة بمقدار(1025 اصابة سنوياً).



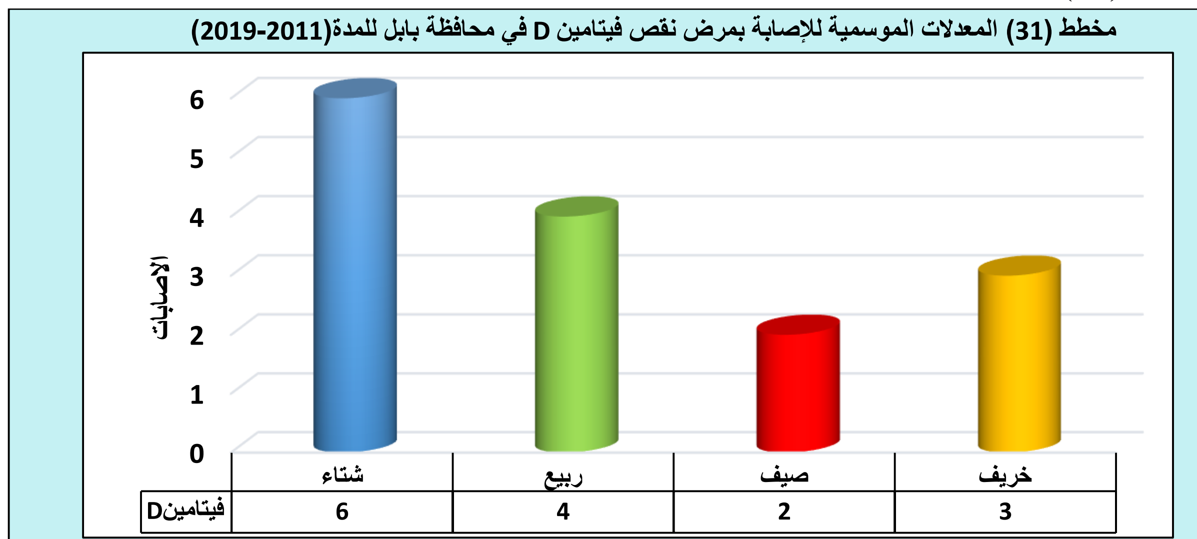
مخطط (30) الاتجاه العام لمجموع الاصابات بمرض نقص فيتامين D في محافظة بابل في المدة (2019-2011)

المصدر: بالاعتماد على جدول (12) .

[1]-Bana Nawzad Mohamed, Saman Hussein Noori، Period-prevalence of vitamin D deficiency among referral Individuals in sulaimanyah province، Thi-Qar Medical Journal، Vol (17) ,2019P 159.

[2]-Lamya Abd Alkarem، Vitamin D status in healthy female individuals، Al-kufa university، Journal for Biology, VOL.10،2018، p16.

تتباين الإصابات موسمياً بهذا المرض في منطقة الدراسة، فقد سجلت أعلى الإصابات بالمرض في موسم الشتاء بواقع (6 إصابة)، وفي فصل الربيع (4 إصابة)، سجلت أدنى الإصابات في موسم الصيف بواقع (2 إصابة) مما يعني إن لخصائص المناخ دور في الإصابة بهذا المرض أوالمساعدة في حصوله إذ تزداد حالات التغيم وقصر النهار شتاءً مما يعمل في تقليل التعرض لأشعة الشمس في حين يحدث العكس صيفا إذ يساعد طول النهار في التعرض الكافي لأشعة الشمس التي تمد الجسم بعنصر فيتامين D مخطط (31).



المصدر: بالاعتماد على جدول (12).

يصيب مرض نقص فيتامين D جميع السكان بمختلف الفئات العمرية، لكن تكثرالإصابات بين الأطفال وتسبب لهم الكساح ولين العضام وأيضا يصيب المرض البالغين إذ يعرضهم نقصه إلى الكسور وترقق العظام، بلغت الإصابات للفئة العمرية (1-4 سنة) نحو (33 إصابة) وبنسبة (34%) بسبب عدم التعرض الكافي لأشعة الشمس للأطفال لهذه الفئة، أو ولادة أطفال مصابين بهذا المرض من امهاتهم المصابة بسبب عدم التعرض الكافي لأشعة الشمس خلال فترة حملهن، في حين بلغت الإصابات للفئة (15-45 سنة) بنحو (26 إصابة)، وكذلك فان أعلى الإصابات سجلت للإناث (66 إصابة) وبنسبة (68%) وللذكور (31 إصابة) وياتي تسجيل أعلى الإصابات للإناث بسبب نوع الملابس التي تغطي الجسم وتحد من عملية التعرض الكافي لاشعه الشمس وكذلك للعادات الاجتماعية إذ تلازم الإناث المنزل كثيراً وخروج الذكور للعمل والتعرض الكافي لأشعة الشمس.

كما تصدرقضاء الحلة عدد الإصابات لتصل إلى (70 إصابة) وبنسبة (72%) يعزى ذلك إلى أرتفاع حجم السكان لكونه مركز المحافظة، وكذلك لطبيعة القضاء الحضرية وتخطيط المساكن أدى إلى تقليل وصول الأشعة الكافية من الشمس إلى المسكن، تلاه قضاء الهاشمية بواقع (24 إصابة)، وسجلت أقل الإصابات في قضاء المحاويل بواقع (3أصابات) ولم يسجل قضاء المسيب أي إصابة، إذ يقع هذا القضاء شمال محافظة بابل إذ تشهد المناطق الوسطى والشمالية من المحافظة اضاءة شمسية عالية لكونها مناطق زراعية وذات مساحات مفتوحة وغطاء نباتي قليل الارتفاع. [1] إذ يتعرض سكانها إلى اشعة الشمس بحكم الحياة الريفية والعمل لذا تقل فيه الإصابات، الجدول (13).

[1] - غفران قاسم إسماعيل المعموري، إمكانيات استثمار الإشعاع الشمسي والرياح لتوليد الطاقة المتجددة في محافظة بابل، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، 2020، ص46.

جدول (13)عدد الإصابات بمرض نقص فيتامين D في محافظة بابل حسب الوحدات الادارية والعمر لعام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	1	4	5	0	0	0	0	10
4_1	13	11	7	0	0	2	0	0	33
14_5	2	2	4	1	1	0	0	0	10
45_15	0	24	0	2	0	0	0	0	26
45 فاكثر	0	17	0	1	0	0	0	0	18
المجموع	15	55	15	9	1	2	0	0	97
المجموع الكلي	70		24		3		0		97

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

5- مرض التهاب الجفن " Blepharitis":-

هو مرض معدٍ شائع عند الأطفال إذ يصيب حلقات الجفون، سببه جراثيم (المكورات العنقودية)،أما أعراضه فهي الحكة والشعور بالحرقة مع احمرار وتورم حلقات الجفون وتساقط الاهدآب مع الحساسية غير طبيعية، فضلاً عن ظهور بعض الدوامل في قاعدة الاهدآب وقد تصبح الاهدآب ملتصقة مع بعضها نتيجه الافرازات اللزجة وتلتوي حافاتها إلى الداخل والخارج وقد يؤثر ذلك في ملتحمة العين وكرتها. [1] يصبح التهاب الجفن أسوء في الطقس البارد والعاصف، لكونه يؤدي إلى تهيج وجفاف العين وتقل الافرازات الدهنية والدموع. [2]

يشير الجدول (14) إلى تباين معدل الإصابات بهذا المرض شهرياً وسنوياً، إذ سجلت أعلى الإصابات عام (2013) إذ بلغت (8230 إصابة) أما اقلها فكانت عام (2011) إذ بلغت (3675 إصابة) أما معدل الإصابات للمدة قيد الدراسة فسجلت (5543إصابة)، سجلت أعلى الإصابات في شهر شباط إذ بلغت (554 إصابة). واقلها في شهر آب (400 إصابة)، إذ تزداد الإصابات في الأشهر الباردة لزيادة مسبباته في الفصل البارد وتساعدها اعراض الجفاف التي تلازم العين في فصل الشتاء في زيادة الإصابة بالمرض.

جدول (14) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب الجفن في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

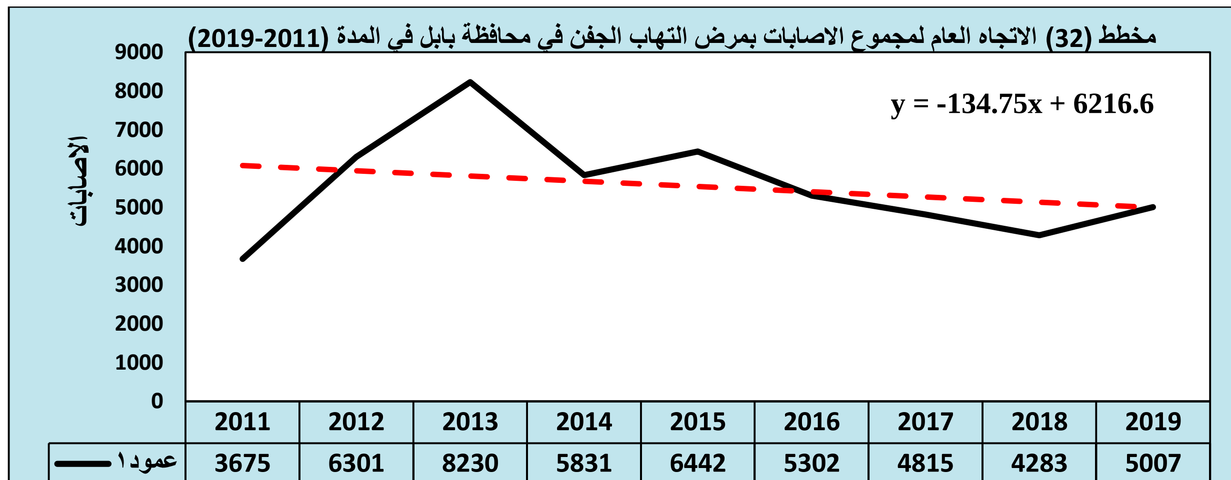
الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	317	393	250	251	276	368	302	263	309	362	259	325	3675
2012	686	645	498	775	335	353	472	548	384	765	490	350	6301
2013	840	817	623	576	1005	422	833	570	613	589	533	809	8230
2014	508	672	396	461	818	453	261	305	398	565	286	708	5831
2015	522	491	688	622	480	532	693	484	392	463	512	563	6442
2016	393	456	515	535	373	503	372	395	513	482	302	463	5302
2017	292	571	346	454	363	511	488	363	452	306	244	425	4815
2018	214	319	488	490	267	437	442	269	399	136	350	472	4283
2019	429	526	525	819	212	312	245	405	415	311	571	237	5007
المعدل	467	545	481	435	459	432	456	400	431	442	402	484	5543

المصدر بالاعتماد على: وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2019.

يظهر المخطط (32) تذبذباً واضحاً في أعداد الإصابات واتجاهاً عاماً نحو تناقص في أعداد الإصابات سنوياً بهذا المرض في منطقة الدراسة بمقدار(134.75- اصابة سنوياً).

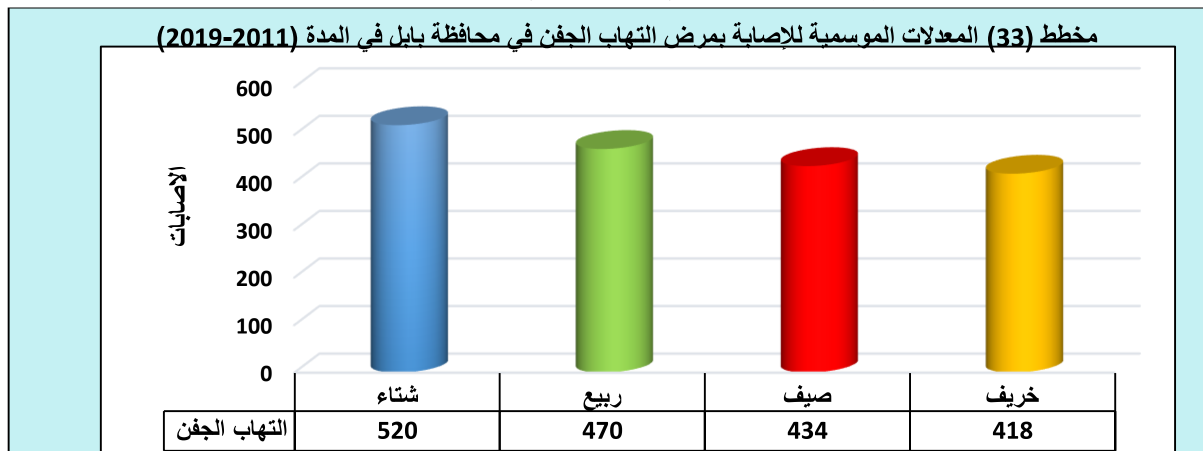
[1] - مصطفى خير الله لفتة الجميعي، مصدر سابق، ص126.

[2]- Dived Verity، Blepharitis، Information Leaflets for patients in Arabic.
مقال منشور على الموقع التالي : http://www.MrVerity.com،



المصدر: بالاعتماد على جدول (14).

تشير بيانات المخطط (33) إلى تسجيل أعلى المعدلات بهذا المرض خلال موسم الشتاء بواقع (520 إصابة) وبنسبة (30%)، بسبب ملائمة الظروف المناخية لنشاط الفيروس في درجات الحرارة الواطئة وكذلك الجو البارد والعاصف يزيد من جفاف العين وزيادة مضاعفات هذا المرض في هذا الموسم أما أقل المعدلات خلال موسم الخريف فكانت (418 إصابة).



المصدر بالاعتماد على جدول (14).

يصيب مرض التهاب الجفن جميع السكان من مختلف الفئات العمرية وبلغت أعلى الإصابات للفئة العمرية (15-45 سنة) (1953 إصابة) وبنسبة (39%) وذلك لكون هذه الفئة التي تقع على عاتقها نسبة الاعالة الأكبر لذا فهم الأكثر تعرضا للظرف الجوية والفيروسات، تلتها فئة (1-4 سنة) بتسجيل عدد الإصابات بلغت (1494 إصابة) وبنسبة (30%) يعود السبب إلى ضعف البنية الجسدية لهذة الفئة من الأطفال مما يجعلهم اكثر عرضه لمسببات المرض، وسجلت أعلى الإصابات للذكور (2532 إصابة) وبنسبة (52%) على حين بلغت إصابات الإناث (2473 إصابة)، جدول (15).

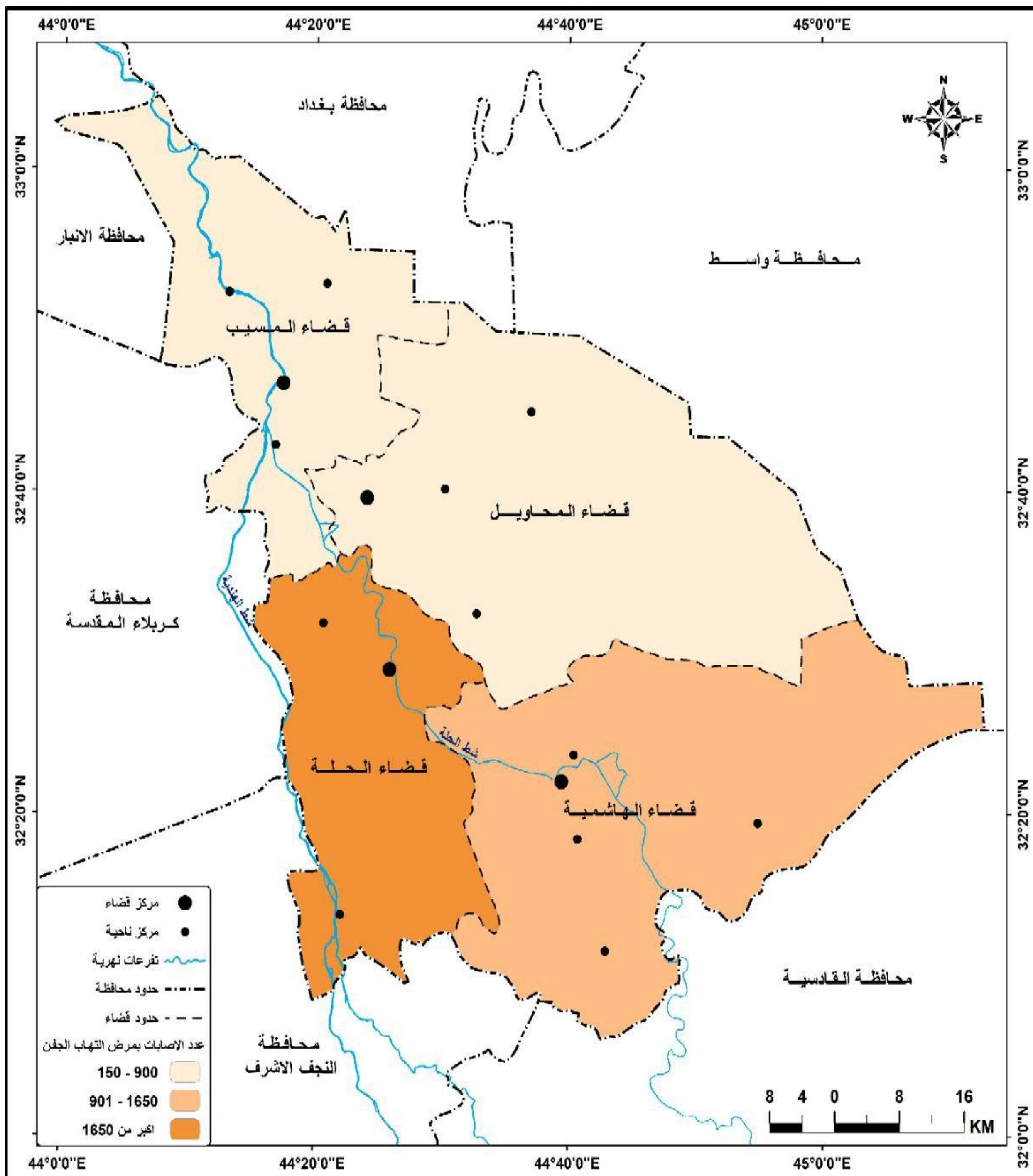
جدول (15)عدد الإصابات بمرض التهاب الجفن في محافظة بابل حسب الوحدات الادرارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	10	21	2	2	1	2	2	3	43
1_4	590	580	83	51	20	16	85	69	1494
5_14	385	391	138	148	21	12	32	32	1159
15_45	640	631	236	191	27	49	86	93	1953
45 فاكثر	90	110	79	71	3	1	2	0	835
المجموع	1715	1733	538	463	72	80	207	197	7500
المجموع الكلي	3450		1001		152		404		5007

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يظهر التوزيع المكاني للمرض في منطقة الدراسة أن قضاء الحلة يشغل المرتبة الأولى في عدد الإصابات لتصل إلى (3450 إصابة) وبنسبة (68%) ويمكن إن يعود ذلك إلى كثافة السكانية العالية ومركز للانشطة البشرية المتنوعة واختلاط السكان واصابتهم بالعدوى في هذا المرض وياتي قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية من إذ عدد الإصابات بلغت (1001إصابة)، ويليه قضاء المسيب في المرتبة الثالثة (404 إصابة) وجاء قضاء المحاويل في المرتبة الاخيرة إذ بلغت الإصابات (152 إصابة) إذ لم تسجل اغلب الإصابات لكون القضاء يتميز بالطابع الريفي والذي يلجا فيه سكان تلك المناطق إلى مراجعة عيادات الممرضين تجنباً للانفاق على تكاليف العلاج، خريطة (4).

خريطة (4) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب الجفن في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (15)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

6- مرض التهاب البلعوم "Pharyngitis":

مرض يصيب الحلق أو اللوزتين، عادة ينجم عن عدوى فيروسية أو بكترية مثل البكتريا العقدية كثيراً ما تكون هذه العدوى بنفس الفيروسات المسببة للزكام الشائع، وفيروسات الانفلونزا. (1) يشكو المرضى من الألم الشديد عند البلع، ويبدو الحلق جافاً ويبدو في اغلب الأحيان متكتلاً واحمر لامعاً وتكون اللوزتين مرقشة ببقع بيضاء، يشعر المريض أحيانا بالم في الإذن وحمى وصداع وغالبا ما يظهر تورم في الغدد اللمفية التي على جانبي العنق.(2) ينتشر التهاب البلعوم بكثرة في فصل الشتاء وعند تغير الطقس من فصل الصيف إلى الشتاء. (3)

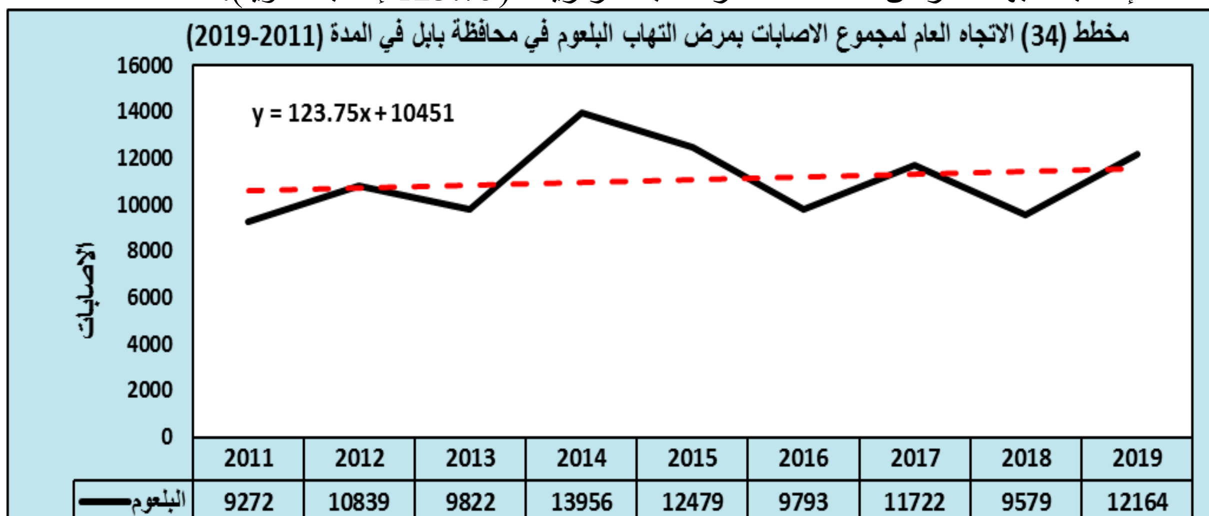
يظهر الجدول (16) أن أعلى الإصابات سجلت بمرض التهاب البلعوم عام (2014) بواقع (13956 أصابة) في حين سجل أقل تكرار لهذا المرض عام (2011) بواقع (9272 اصابة) وسجلت أعلى الإصابات في شهر كانون الأول بواقع (1103أصابه)، وأقل الإصابات في شهر حزيران (743 أصابة)، ذلك يشير إلى ارتفاع الإصابات في اشهر الشتاء، بسبب إن طبيعة الفيروسات والبكتريا المسببة للمرض التي يزداد نشاطها مع درجة الحرارة الواطئة.

جدول (16) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب البلعوم في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	749	745	751	858	717	756	739	699	749	756	742	1011	9272
2012	721	928	993	978	1032	749	938	522	1089	1036	736	1117	10839
2013	903	962	437	876	1031	851	964	703	889	720	706	780	9822
2014	1431	1341	1460	1187	1127	937	610	967	1570	1226	949	1151	13956
2015	1200	964	919	848	727	874	848	993	979	1574	1231	1322	12479
2016	1516	835	537	595	741	593	754	863	798	996	722	843	9793
2017	1119	896	1055	1080	1550	513	1412	750	600	800	880	1067	11722
2018	1014	697	961	761	708	629	787	556	732	674	702	1358	9579
2019	1119	807	943	1011	828	782	1094	721	1102	1001	1481	1275	12164
المعدل	1086	908	895	910	940	743	905	753	945	976	905	1103	11070

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (34) إلى إن هنالك تذبذباً واضحاً في عدد الإصابات، واتجاهاً عاماً نحو الزيادة في أعداد الإصابات بهذا المرض خلال مدة الدراسة بمقدار زيادة (123.75 إصابة سنوياً).



المصدر: بالاعتماد على جدول (16) .

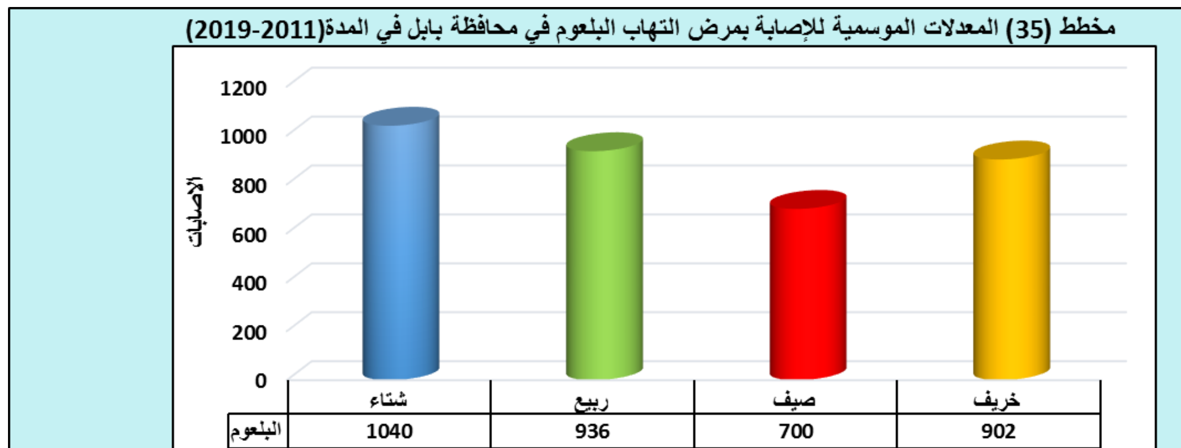
(1) -Clarence T. Sasaki، Surgery Otolaryngology ،Yale،University school of medicine،msd،2016،P4.

(2) - سيغمد ستيفن لمر، الموسوعة الطبية الكاملة للأسرة، ترجمة انس الرفاعي، الجزء الأول، دار الثقافة، الدوحة، 1987، ص 597.

(3) - حنين ولي حنين، مصري خليفة، أطلس4 دائرة معارف طبية وصيدلانية مبسطة، دار نوبار، القاهرة، 2005، ص97.

تختلف معدلات الإصابات بمرض التهاب البلعوم موسمياً في منطقة الدراسة وبشكل واضحاً جداً إذ يظهر المخطط (35) إن أعلى الإصابات سجلت في موسم الشتاء وبمعدل (1040 إصابة) وبنسبة (35%)، إذ تتكاثر الجراثيم والفيروسات نتيجة لتغير الأحوال الجوية وتساعد درجات الحرارة المنخفضة في انتشارها في الهواء، بلغ معدل الإصابات في موسم الصيف اقلها (700أصابة)، فإن موسم الصيف الحار الذي يمتاز بارتفاع درجات حرارته محدد لنشاط الفيروس والبكتريا المسببة لهذا المرض.

مخطط (35) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب البلعوم في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر: بالاعتماد على جدول (16).

ويظهرالجدول (17) إن المرض يصيب السكان بمختلف فئاتهم العمرية، وإن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (15-45 سنة) وبواقع (4208 إصابة) وبنسبة (35%) يعود ارتفاع الإصابات بين هذه الفئة بسبب طبيعة العمل خارج المنزل وثقافة الاختلاط وممارسة التدخين خاصة بين فئة الذكور عن الإناث وتعرضهم للظروف المناخية اكثر من غيرهم من الفئات، كذلك سجلت للفئة العمرية (5-15 سنة) إصابات بلغت (3243 إصابة) وبنسبة (26%) وتعد هذه الفئة من الأطفال حيث نشاطهم المتزايد في هذا العمر اعطى فرصة أعلى للتعرض للعدوى من الاعمار الأخرى، اضافه إلى أن هذا العمر هو عمر الدراسة الذي يختلط فية الأطفال والاتصال ببعض في الفصول الدراسية، وكذلك في موسم الامطار في فصل الشتاء يعيش الأطفال غالباً في داخل ظروف مزدحمة في المنزل، وكذلك زيادة حجم الاسرة، كلها عوامل تزيد من معدل انتقال العدوى وسجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (828 إصابة) سجل الذكور عدد إصابات أكثر من الإناث وبواقع (6330 إصابة) وبنسبة (55 %) على حين سجلت الإناث (6030 إصابة).

جدول (17)عدد الإصابات بمرض التهاب البلعوم في محافظة بابل حسب الوحدات الادرارية والعمر عام 2019

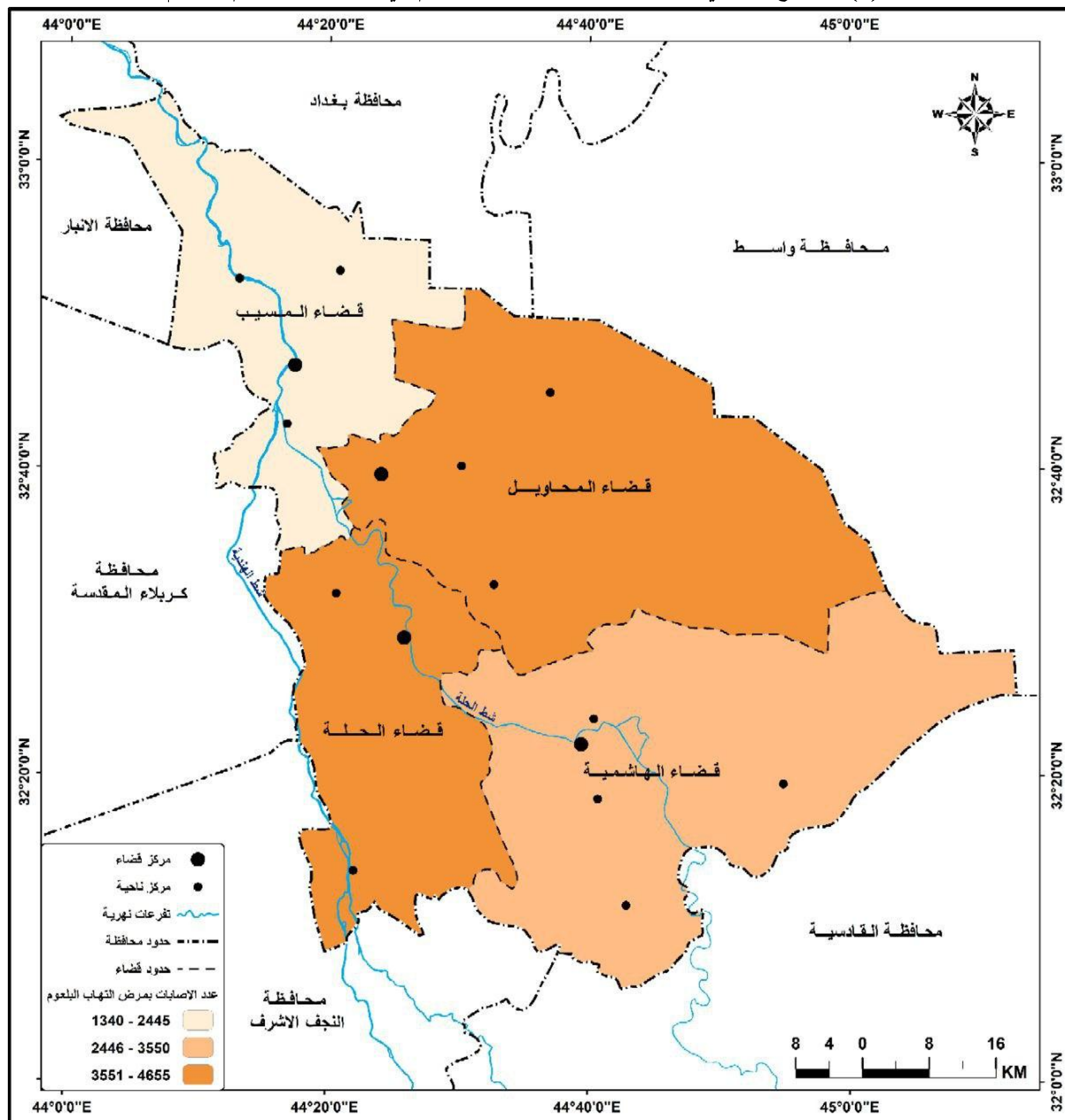
الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	138	116	62	67	212	230	2	1	828
4_1	411	314	128	133	270	281	8	12	1557
14_5	727	705	271	317	462	487	147	127	3243
45_15	666	718	566	636	404	488	307	423	4208
45 فاكثر	452	405	245	171	414	326	138	177	2328
المجموع	2394	2258	1272	1324	1762	1812	740	602	12164
المجموع الكلي	4652		2596		3574		1342		12164

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تشير الخريطة (5) إلى التوزيع الجغرافي غير المنتظم للاصابات بهذا المرض، إذ سجل قضاء الحلة المرتبة الأولى في معدل الإصابات (4652 إصابة) وبنسبة (39%) يعود ذلك إلى كثافة وأعداد السكان في قضاء الحلة اكثر من باقي الاقضية، يأتي بعده في المرتبة الثانية قضاء المحاويل (3574

إصابة)، إذ تنتشر المناطق الريفية في هذا القضاء التي تعد مناطق لازدياد معدلات العدوى بسبب ضعف الرعاية الطبية فضلاً عن عوامل اجتماعية واقتصادية اخرى، سجلت أدنى معدلات الإصابة في قضاء المسيب بواقع (1342 إصابة).

خريطة (5) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب البلعوم في محافظة بابل عام 2019



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (17)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

7- مرض التهاب اللوزتين " Tonsillitis":-

التهاب يصيب الغدتين التي على جانب الحلق وهو من الامراض الموسمية، إذ تؤدي مضاعفات الانفلونزا والزكام والتهاب الحلق إلى انتشاره شتاءً ويزداد المرض بتعرض المصاب للبرد، يصاحبه سعال جاف وارتفاع في درجات الحرارة.[1] مسبب المرض نوعان: فيروسي وتصل نسبته المسببة للمرض (85%) وبكتري تسببه (المكورات السبحية -streptococcus GroupA-B hemolytic)

(1)- فتحية فليح عبد الكريم، الأمراض والخدمات الصحية في مناطق مختارة من محافظة رام الله والبيرة، رساله ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، 2008، ص136.

وتشكل (15%) من مسببات هذا المرض، أعراضه تتضخم اللوزتان وتصبحان شديدتي الاحمرار ومنقطتين ببقع بيضاء كهرمانية مع صعوبة في البلع، يمكن أن يتحول التهاب اللوزتين الوخيم الذي لا يعالج إلى امراض خطيرة كالخناق وتسمم الدم والحمى الرئوية.[1]

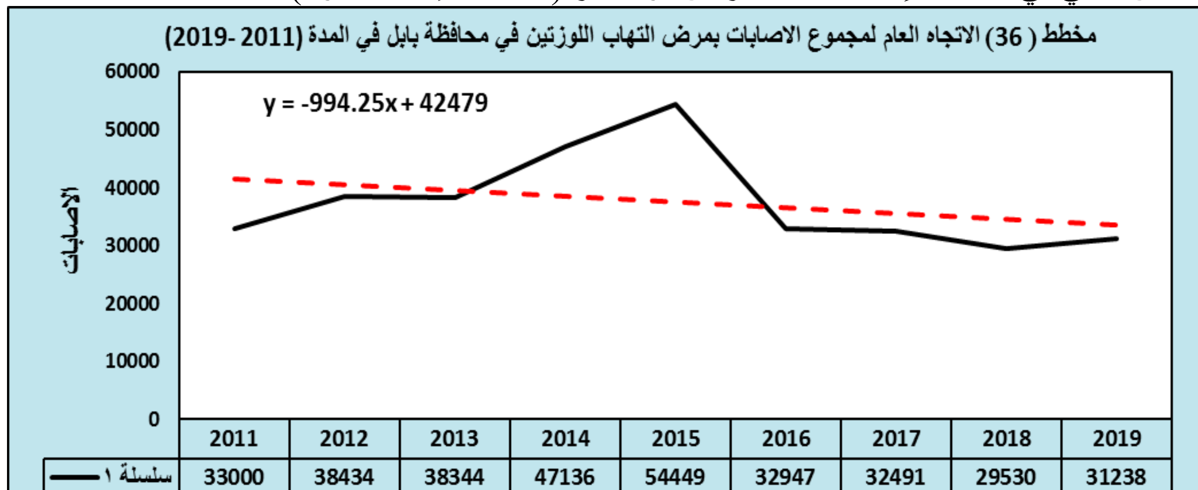
سجلت أعلى الإصابات في هذا المرض في عام (2015) إذ بلغت (54449 إصابة)، أما أقل الإصابات فقد سجلت في عام (2018) فقد بلغت (29530 إصابة)، وأن معدل الإصابات لمدة الدراسة بلغت (37508 إصابة) جدول (18). وسجل شهر كانون الأول أعلى عدد إصابات بلغت (4074 إصابة) في حين سجلت أقل الإصابات في شهر تموز بلغت (2473 إصابة)، مما يشيرذلك الى ازدياد عدد الإصابات في الأشهر الباردة، وزيادة نشاط الفيروسات المسببة لهذ المرض مع تناقص درجات الحرارة.

جدول (18) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب اللوزتين في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	2659	2642	2663	3045	2546	2682	2623	2480	2658	2682	2732	3588	33000
2012	2559	3292	3521	3471	3662	2659	3329	1825	3865	3674	2613	3964	38434
2013	3203	3617	3938	3109	3656	3019	2519	2496	3156	2555	2507	4569	38344
2014	3601	3779	4409	4308	3922	4110	2253	4274	4290	3183	4304	4703	47136
2015	6064	4901	4989	5469	4741	4168	2925	4462	3694	3273	4513	5250	54449
2016	5254	3088	2198	2067	2203	2293	2241	2873	2174	2975	2554	3027	32947
2017	4336	2616	2754	2674	3737	1874	1799	2113	2013	2404	2431	3740	32491
2018	3691	2236	2174	2485	2019	1749	2563	1792	2130	2164	2191	4336	29530
2019	3372	2437	2690	3349	2158	2413	2002	1734	2311	1917	3364	3491	31238
المعدل	3860	3179	3260	3331	3183	2774	2473	2672	2921	2759	3023	4074	37508

المصدر بالاعتماد على: وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2019.

ويظهر المخطط (36) تذبذباً في عدد الإصابات في مدة الدراسة وان هناك اتجاهاً عاماً نحو تناقص نسبي في حالات الإصابة بهذا المرض، وبمقدار (-994.5 إصابة سنوياً).



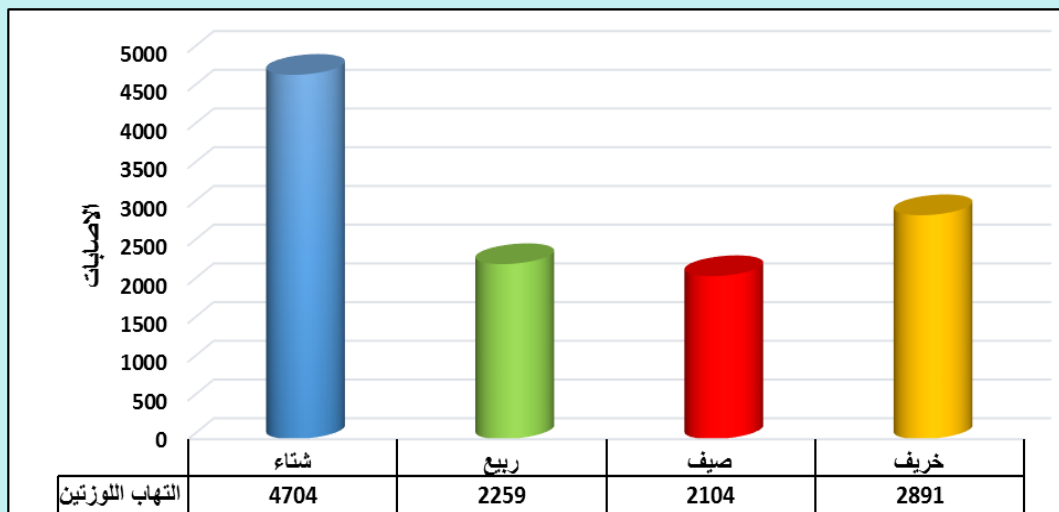
مخطط (36) الاتجاه العام لمجموع الاصابات بمرض التهاب اللوزتين في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

المصدر: بالاعتماد على جدول (18).

يظهر تباين في أعداد الإصابات الموسمية بهذا المرض في منطقة الدراسة، إذ تختلف من موسم إلى آخر، إذ بلغت أعلى معدلات الإصابة المرضية في موسم الشتاء (4704إصابة) وبنسبة (39%)أما في موسم الصيف فيظهر تناقص معدل الإصابات في المرض، بسبب ارتفاع درجات الحرارة التي تؤثر في انتشار الفيروسات، إذ سجلت اقلها (2104 إصابة) في هذا الفصل، المخطط (37).

[1] - مجاهد راغب البسرة، الأمراض المعدية التي تصيب الطفل أسبابها وعلاجها وطرق الوقاية، دار الكتب العلمية، بيروت، 2009، ص 30.

مخطط (37) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب اللوزتين في محافظة بابل في المدة (2011-2019)



المصدر: بالاعتماد على :جدول (18).

ظهر إن أعلى الإصابات سجلت للذكور (16259 إصابة) وبنسبة (52%)، إذ يتعرضون لمختلف الملوثات في اثناء العمل الناتجة من بعض الصناعات التي يعملون بها وظروف الجو الخارجية التي تؤدي إلى مضاعفات المرض، في حين بلغت إصابات الإناث (14979 إصابة)، أما فيما يتعلق بالفئات العمرية فإن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (5-14 سنة) وبواقع (11976 إصابة) وبنسبة (38%)، وهي فئة الأطفال في عمر المدرسة والاختلاط مع بعضهم يزيد من سرعة انتشار الفيروس، سجلت أدنى الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (2384 إصابة) الجدول (19).

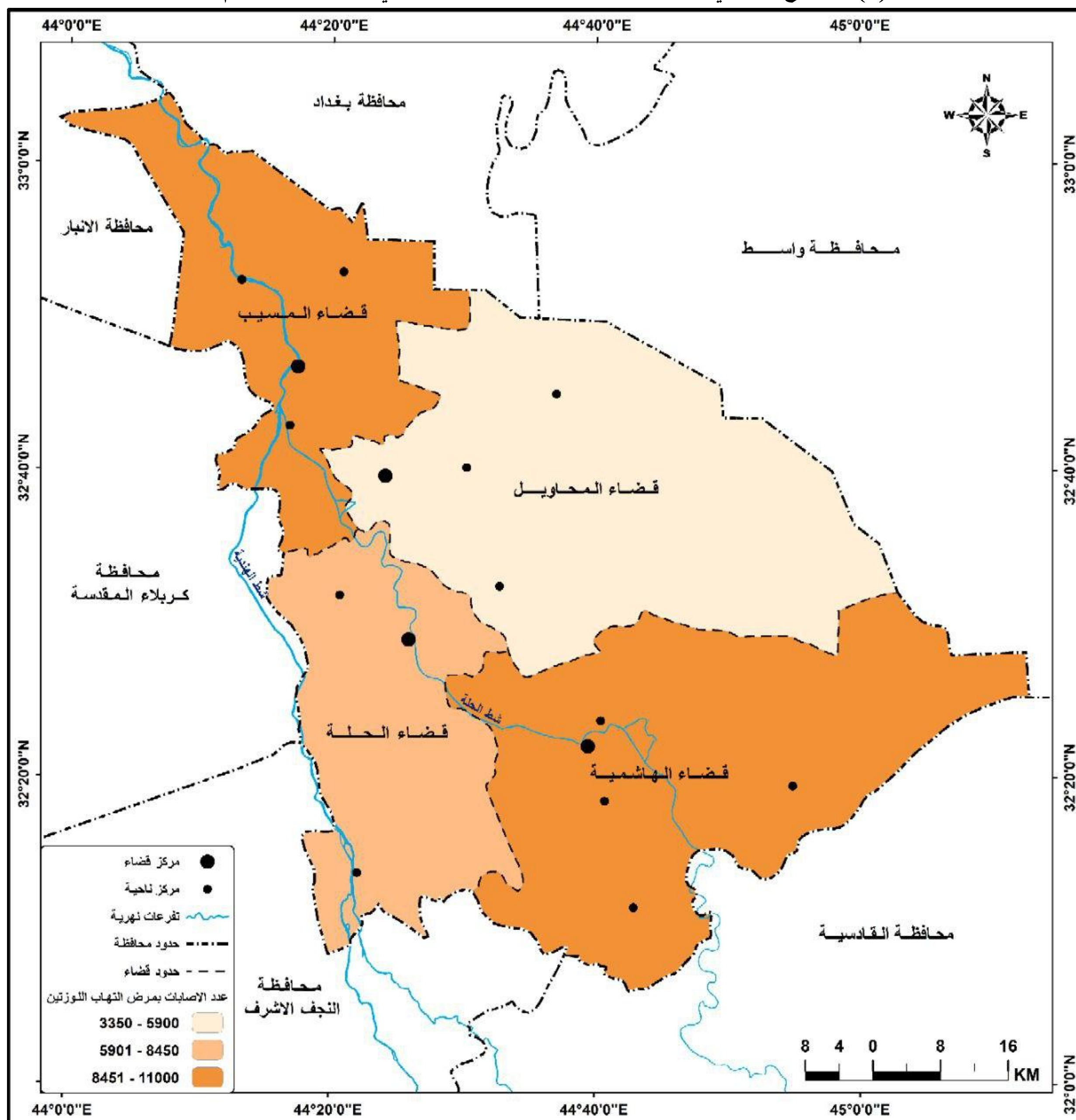
جدول (19)عدد الإصابات بمرض التهاب اللوزتين في محافظة بابل حسب الوحدات الادرارية والعمر عام 2019.

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	418	382	139	135	203	189	445	473	2384
4_1	1058	923	1098	1171	246	267	2090	1636	8489
14_5	1723	1571	1634	1398	523	507	2485	2135	11976
45_15	696	621	1014	1309	437	404	507	620	5608
45 فاكثر	407	352	465	394	386	234	285	258	2781
المجموع	4302	3849	4350	4407	1795	1601	5812	5122	31238
المجموع الكلي	8151		8757		3396		10934		31238

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

وتتباين حالات الإصابات بهذا المرض مكانياً، فقد تصدر قضاء المسيب المرتبة الأولى بعدد الإصابات بهذا المرض (10934 إصابة) وبنسبة (35%) إذ يعاني هذا القضاء من تردي الخدمات الصحية فضلاً عن الملوثات الجوية بمختلف أنواعها وسجل قضاء المحاويل أقل الاقضية بالاصابات (3396 إصابة) إذ لاتمثل اغلب البيانات الصورة الحقيقية بسبب بعد المراكز الصحية عن مناطق سكناهم معظم السكان في هذا القضاء يذهبون إلى محافظة بغداد ومدينة الحلة لغرض العلاج بسبب توفر الخدمات الصحية والكوادر الطبية افضل من مناطق سكناهم، خريطة (6).

خريطة (6) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب اللوزتين في محافظة بابل عام 2019



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (19)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

8- مرض التهاب الحنجرة "Laryngitis":-

يصيب هذا المرض أنسجة الحنجرة أو الصندوق الصوتي، وتظهر على المريض أعراض تورم الحنجرة ويصبح المريض اجش الصوت، وأحيانا يغيب الصوت مؤقتا لان الحبال الصوتية تصبح سميكة ولا تستطيع الاهتزازلاخراج الصوت.[1] الفيروسات المسببة لهذا المرض فيروس نظيرالانفلونزا والفيروس التنفسي (المخلويRSV) وفيروس الحصبة، تبدأ الأعراض بأزدياد درجات الحرارة عدة أيام وعطاس وزكام وسعال صباحي مع صرير شهيقي وتبلغ هذه الاعراض ذروتها بين (3-4 أيام) وتميل للسوء ليلاً ثم تخف تدريجياً لتزول نهائياً خلال مدة أقصاها أسبوع وهذا النوع من التهاب الحنجرة البسيط إذا لم يعالج فانه قد يصبح مزمناً ولا يتاثر بالمعالجة في أغلب الأحيان ويدعى التهاب الحنجرة المزمن.[2]

(1) - زينب منصور معجم الأمراض وعلاجها، دار أسامة، عمان، 2010، ص 95.

(2) - مجموعة من الأطباء العرب، الموسوعة الطبية المتخصصة أمراض الأطفال، هيئة الموسوعة العربية، المجلد الخامس، دمشق، 2010، ص 60.

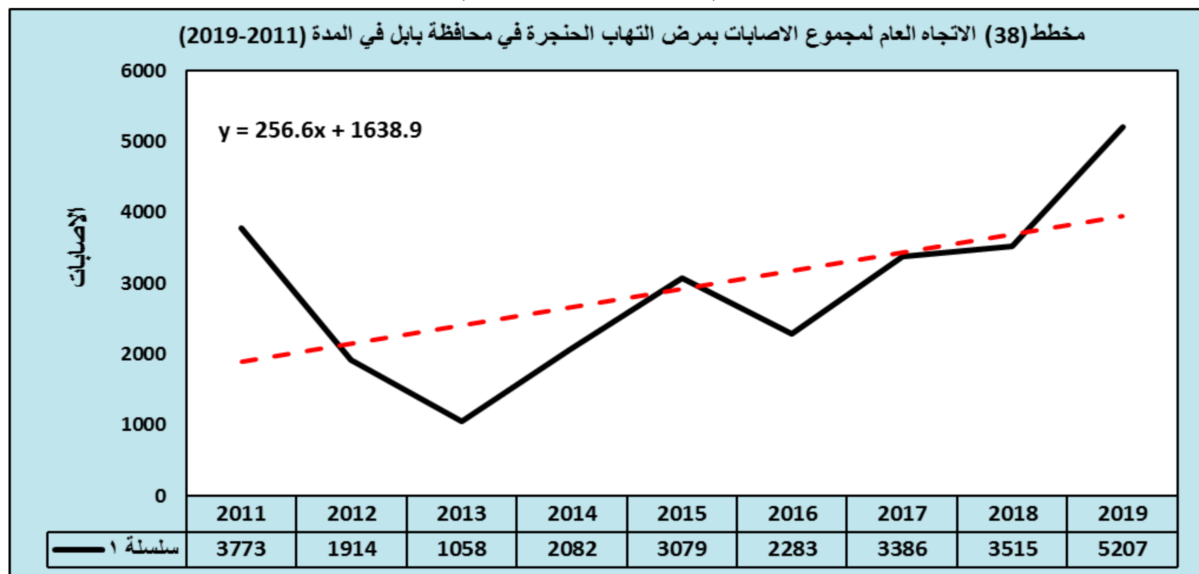
يشير الجدول (20) إلى وجود تتباين الإصابات في هذا المرض في مدة الدراسة، إذ سجلت أقل الإصابات في عام (2013) بواقع (1058 أصابه) أما أعلى الإصابات فقد سجلت عام (2019) بواقع (5207 إصابة)، أما معدل الإصابات لمدة الدراسة فقد بلغت (2992 إصابة)، سجل شهر كانون الأول أعلى الإصابات شهرياً بهذا المرض إذ بلغت (289 إصابة) يليه شهر كانون الثاني (262 إصابة) مترافقاً مع تناقص درجات الحرارة في هذه الأشهر، وتتناقص أعداد الإصابات في أشهر الصيف مع تزايد درجات الحرارة التي تحد من نشاط الفيروس فقد سجلت اقلها في شهر حزيران (186 اصابة).

جدول (20) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب الحنجرة في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	248	292	225	484	311	301	312	266	306	374	364	290	3773
2012	277	322	306	71	93	84	155	139	110	63	135	159	1914
2013	84	162	146	129	78	46	43	58	51	52	91	118	1058
2014	169	109	261	302	185	158	95	139	167	156	120	221	2082
2015	247	265	222	222	189	233	257	291	281	266	358	248	3079
2016	264	199	159	160	156	135	160	190	188	210	221	241	2283
2017	274	220	533	573	500	161	192	167	167	159	130	310	3386
2018	370	248	252	322	233	217	312	279	228	262	265	527	3515
2019	429	427	515	513	347	342	504	346	433	344	524	485	5207
المعدل	262	249	219	208	232	186	226	208	215	210	245	289	2922

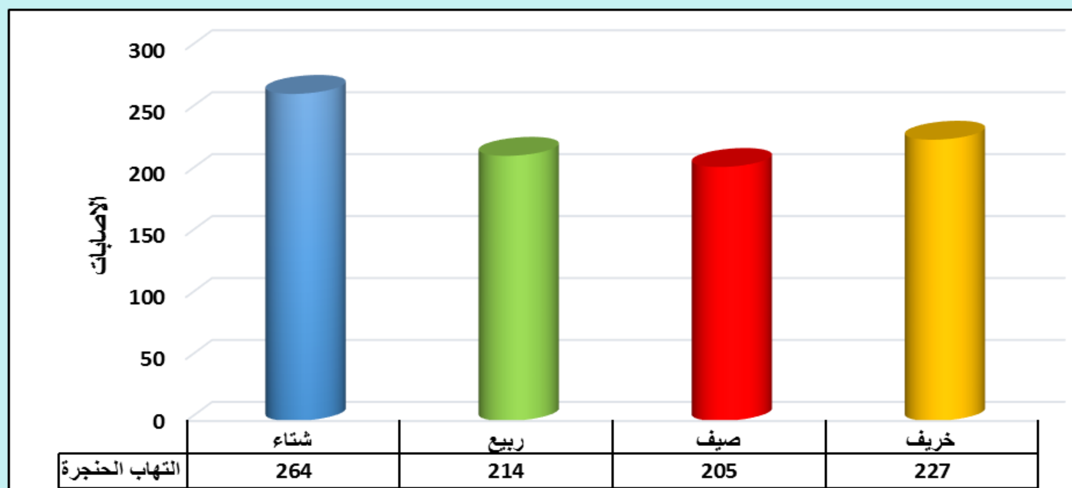
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يظهر المخطط (38) تذبذباً في أعداد الإصابات خلال مدة الدراسة وان هناك اتجاهاً عاماً نحو تزايد حالات الإصابة بهذا المرض بمقدار (256.6 إصابة/ سنوياً).



المصدر: بالاعتماد على جدول (20) .

تتزايد الإصابات بهذا المرض في الموسم الشتوي حيث انخفاض درجات الحرارة وتزايد نشاط الفيروسات المسببة للمرض، هو اكثرالمواسم تكراراً بالإصابة بهذا المرض، إذ بلغت معدل الإصابات (264 إصابة)، يليه موسم الخريف نحو (227 إصابة)، في حين سجل موسم الصيف أقل الإصابات بلغت (205 إصابة) بسبب ازدياد درجات الحرارة التي تحد من انتشار الفيروسات المسببة لهذا المرض، مخطط (39).



المصدر: بالاعتماد على جدول (20).

يصيب مرض التهاب الحنجرة كافة السكان بمختلف فئاتهم العمرية، تصدرت الفئة العمرية (15-45 سنة) عدد الإصابات إذ بلغت (1721 إصابة) وبنسبة (34%) كونها غالبا الفئة المعيلة لبقية الفئات الأخرى، تفرض طبيعة العمل خارج المنزل إلى التعرض للظروف الجوية والاختلاط مع المصابين إلى الإصابة بالفيروس اكثر من غيرهم من الفئات، في حين بلغ اقل عدد الإصابات للفئة (أقل من سنة) (174 إصابة)، تصدرت فئة الذكور عدد الإصابات بلغت (2759 إصابة) وبنسبة (53%)، إذ طبيعة العمل الذي يمارسة الذكور وتعرضهم للظروف الجوية المختلفة، وكذلك للتعرض للغبار والتلوث أحياناً وكذلك ممارسة التدخين، على حين بلغت إصابات الإناث (2448 إصابة)، الجدول (21).

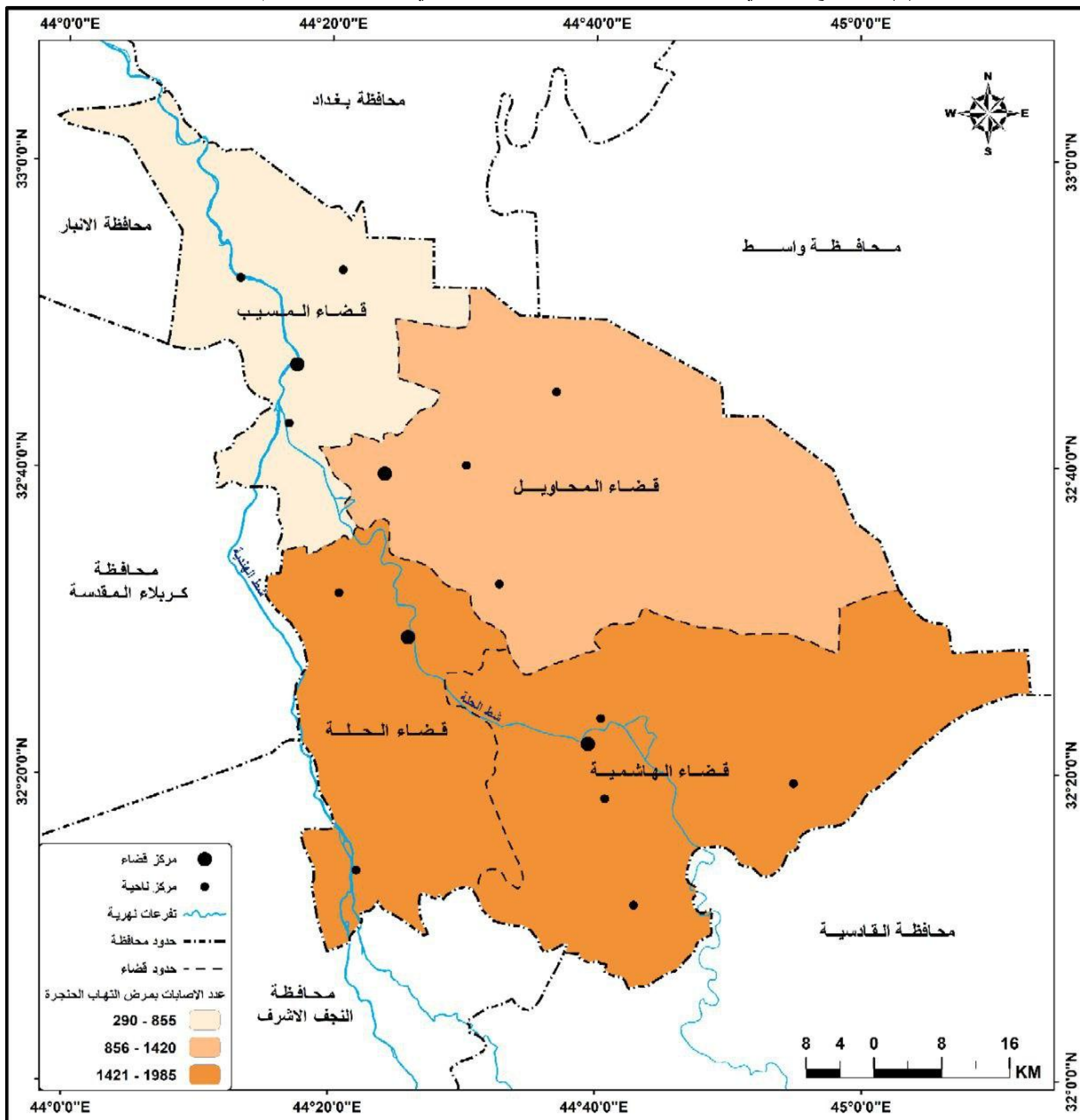
جدول (21) عدد الإصابات بمرض التهاب الحنجرة في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	9	8	2	6	37	52	0	60	174
4_1	32	30	150	146	48	100	50	0	556
14_5	155	85	303	309	196	190	100	2	1340
45_15	305	346	277	288	208	240	24	33	1721
45 فاكثر	365	271	283	215	196	56	19	11	1416
المجموع	866	740	1015	964	685	638	193	106	5207
المجموع الكلي	1606		1979		1323		299		5207

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يظهر من خريطة (7)، إن هناك تباين في التوزيع المكاني للاصابات على مستوى منطقة الدراسة إذ شغل قضاء الهاشمية المركز الأول من حيث الإصابات لتصل الى (1979 إصابة) وبنسبة (39%) وهذا يعود ربما إلى ضعف الخدمات الطبية وخصوصاً المناطق ذات الطابع الريفي التي تفتقد إلى الكوادر الطبية التخصصية وياتي قضاء الحلة بالمرتبة الثانية (1606 إصابة)، ويلية قضاء المحاويل في المرتبة الثالثة (1323إصابة)، وفي المرتبة الأخيرة جاء قضاء المسيب بأقل الإصابات إذ بلغت (299 إصابة).

خريطة (7) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب الحنجرة في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (21)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

9- مرض ذات الرئة " Pneumonia":-

يسمى بالاتهاب الرئوي وهو مرض حاد معٌدِ يصيب الرئة تسببه عدة انواع من الميكروبات التي تصل إلى الرئة عن طريق التنفس بطريقة مباشرة خلال الرذإذ المتطاير من انف أو فم المريض الحامل للجراثيم المسببة للمرض، وبطريقة غير مباشرة عن طريق استخدام الأدوات الملوثة حديثاً بافرازات المريض، وتسبب أنواع خاصة من الميكروبات عدة أنواع من الالتهاب الرئوي واهم هذه الالتهابات هي الالتهاب الرئوي الفصي الناتج عن مكروبات المكورات الرئوية ويصيب مساحة كبيرة من الرئة كما يصيب فصٌ كاملاً، وغالبا ما يصيب هذا المرض الصغار في فصل الشتاء وأوائل الربيع إذ تكثر نزلات البرد التي تمهد لحدوث هذا الالتهاب، أما النوع الثاني فيدعى الالتهاب الرئوي الشعبي يصيب هذا الالتهاب الأطفال والمسنين ويكون اكثر انتشاراً في المناطق الحضرية واكثر المناطق فقراً وازدحاماً، إذ تعاني هذه المناطق من قلة الوعي في الجوانب الوقائية والعلاجية كذلك لنقص الخدمات

نتيجة لزيادة التركز السكاني.[1] فترة حضانة المرض (1-3 أيام) تبدا الاعراض بارتفاع شديد للحرارة ورعشة والم في الصدر وضيق في التنفس وسعال جاف ثم سعال مصحوب ببصاق ملوث بالدم.[2]

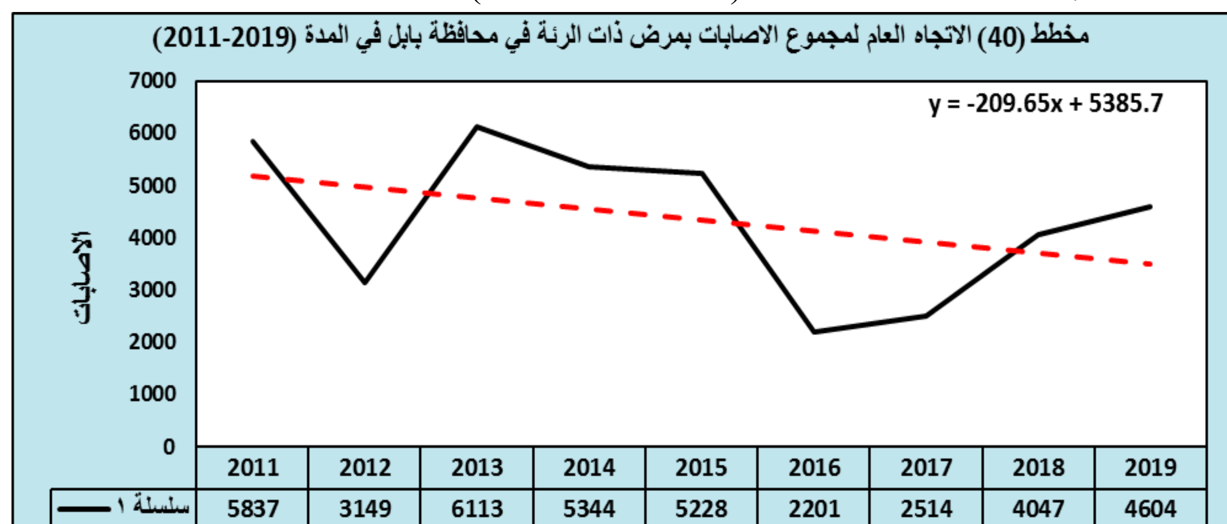
يشير الجدول (22) إلى إن أعلى عدد بالاصابات سجل عام (2013) بنحو (6113 إصابة) أما أقل الاصابات فسجلت عام (2016) بواقع (2201 إصابة)، كم إن المعدل العام لمجمل إصابات مدة الدراسة فقد بلغت (4337 إصابة)، أما شهرياً فقد سجل شهر كانون الثاني أعلى الإصابات بلغت (590 إصابة) تزامن مع انخفاض درجات الحرارة وأقل معدل للإصابات هو شهرآب بواقع (194 إصابة) الذي يمتاز بارتفاع درجات الحرارة، وأن الفيروسات المسببة للمرض تكثر في فصل الشتاء إذ الظروف الباردة التي يزداد فيها نشاطها، وتقل في الموسم الحار إذ درجات الحرارة التي تقتل الفيروس وتقلل نشاطه.

جدول (22) أعداد الإصابات الشهرية بمرض ذات الرئة في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	595	479	595	655	292	228	220	204	347	305	675	1242	5837
2012	579	357	260	289	227	175	162	96	196	108	244	456	3149
2013	763	987	648	574	455	383	272	250	284	222	328	947	6113
2014	1018	585	682	597	419	345	208	294	195	182	433	386	5344
2015	853	595	500	357	354	236	178	214	227	696	463	555	5228
2016	386	266	158	197	80	131	128	148	97	207	132	271	2201
2017	403	311	223	202	222	101	110	121	131	102	183	405	2514
2018	304	305	214	541	352	252	408	288	245	241	348	549	4047
2019	406	533	684	448	464	374	139	133	267	262	402	492	4604
المعدل	590	491	440	429	318	247	203	194	221	258	356	589	4337

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (40) إلى وجود تذبذباً واضحاً في عدد الإصابات في مدة الدراسه واتجاهاً عاماً نحو تناقص عدد الإصابات بهذا المرض بمقدار (-209.6 إصابة سنوياً)



مخطط (40) الاتجاه العام لمجموع الاصابات بمرض ذات الرئة في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

المصدر: بالاعتماد على جدول (22).

يشير المخطط (41) الى تباين الإصابات موسمياً بمرض ذات الرئة في منطقة الدراسة، إذ سجلت أعلى الإصابات في موسم الشتاء (557 إصابة) وبنسبة (57%) واقلها في موسم الصيف (236)، مما

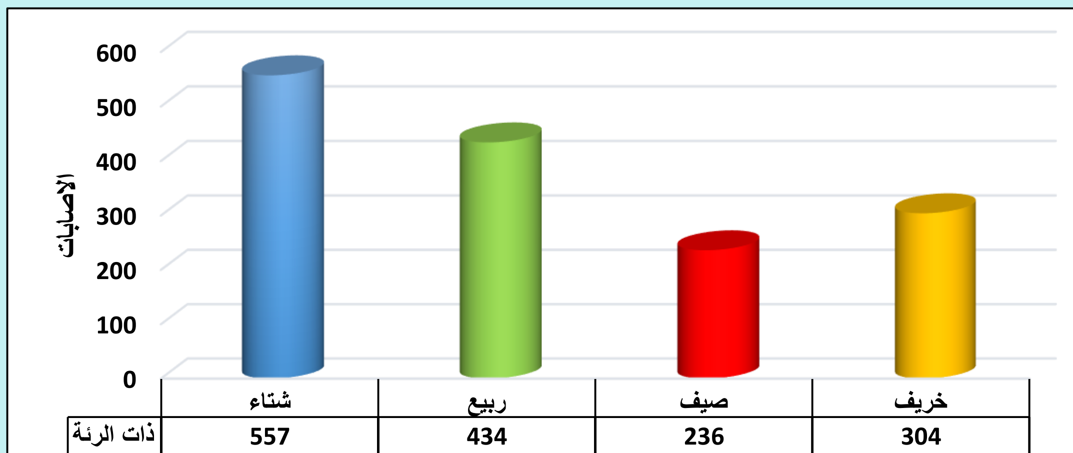
---

[1] -ريم علي محمود الزردمي، التفاوت المكاني لتوزيع الأمراض بمدينة بنغازي، دراسة في الجغرافية الطبية، رسالة ماجستير، كلية الآداب جامعة قاريونس، بنغازي، 2004، ص 59.

[2] - المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، تقنية البيئة "الأمراض المعدية والمستوطنة، الإدارة العامة للتصميم وتطوير المناهج، الرياض، 2008، ص38.

يشيرالى تأثر الجهاز التنفسي بالاجواء الباردة لذا تنشط الفيروسات المسببة لاغلب الامراض التنفسية في موسم الشتاء إذ هو الجو البارد المناسب لتكاثرها على العكس مما يحصل في الأجواء الحارة.

مخطط (41) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض ذات الرئة في محافظة بابل في المدة (2011-2019)



المصدر: بالاعتماد على جدول (22).

ويبين جدول (23) أن أعلى الإصابات سجلت للذكور (2427 إصابة) وبنسبة (53%) في حين بلغت نسبة إصابات الإناث (2142 إصابة)، فيما يخص الفئات العمرية فقد سجلت أعلى الإصابات للفئة العمرية (5-14سنة) وبواقع (1627 إصابة) وهي فئة الصغار بعمر الدراسة وبحكم اختلاطهم في المدارس وكذلك قلة الوعي بنظافة الشخصية وقلة المناعة، وتعرضهم الدائم للظروف المناخية الباردة خارج المنزل للعب والدراسة ساعد كل ذلك إلى اصابتهم بهذا المرض، سجلت الفئة (45 فاكثر) أقل الإصابات وبواقع (461 إصابة).

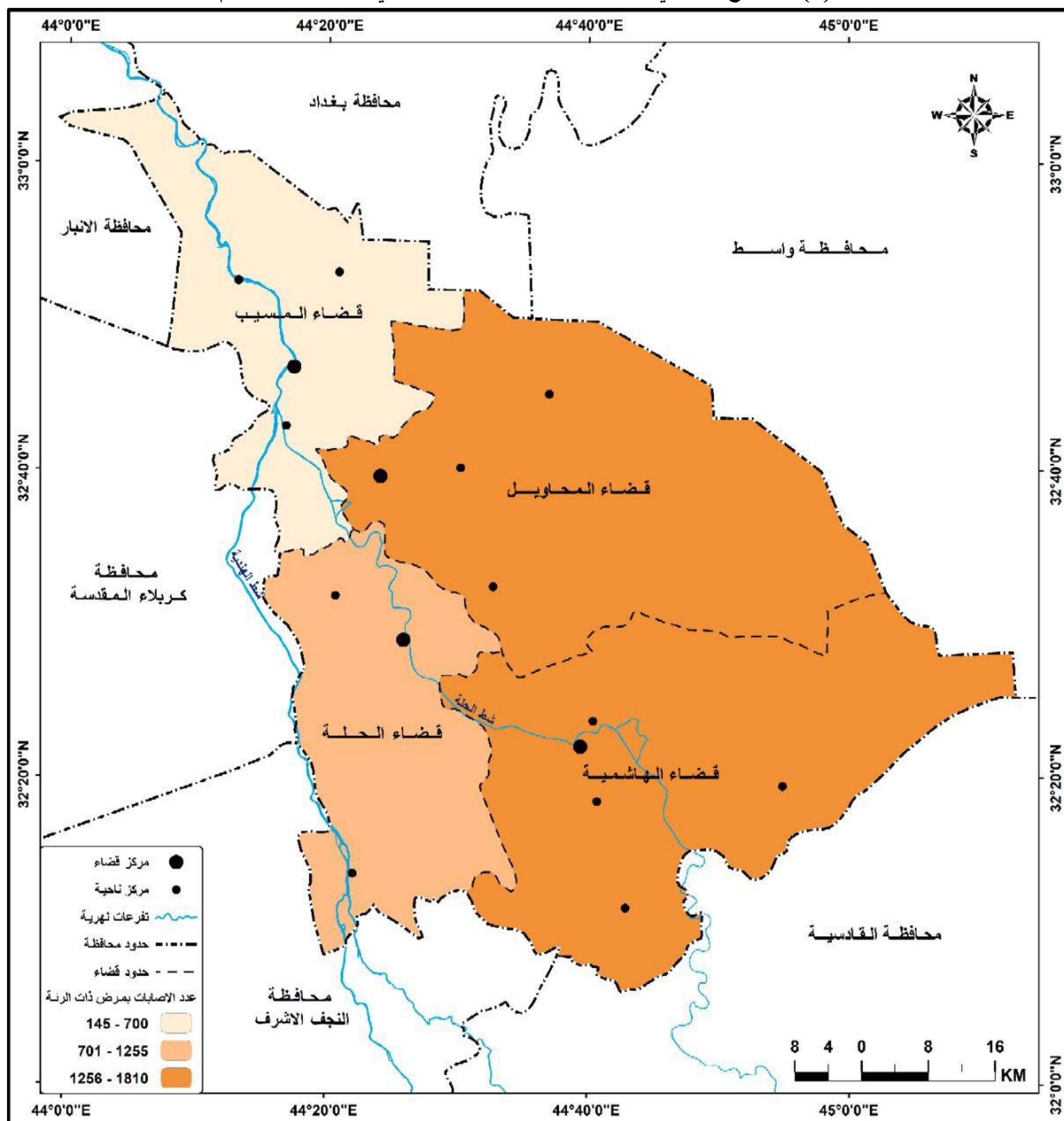
جدول (23) أعداد الإصابات بمرض ذات الرئة في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	75	49	209	195	137	103	23	29	820
4_1	132	101	253	303	131	152	11	9	1092
14_5	160	140	449	300	303	235	20	20	1627
45_15	43	55	28	28	196	220	16	18	604
45 فاكثر	46	65	13	13	179	107	18	20	461
المجموع	456	410	952	839	946	817	88	96	4604
المجموع الكلي	866		1791		1798		149		4604

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يظهر التوزيع الجغرافي لهذا المرض أن قضاء المحاويل تصدر المرتبة الأولى وبواقع (1798إصابة) وبنسبة (37%)، يلية في قضاء الهاشمية (1791إصابة) إذ تتاثرالاصابات بمجمل المعطيات البيئية - الحضارية السائدة، فالتقلبات الطقسية الحادة والمباغتة لا سيما في فصل الشتاء، غالبا ما تتسب الكثير من الإصابات بين الاطفال خاصة في البيئات الريفية وفي ظل ظروف الفقر في الوسائل المادية المتاحة، والمؤهلات الثقافية المتعلقة بتعليم المراة ووعيها وأدراكها، إذ عدم توافر منطقة الدراسة على شبكة كفوءة من طرق النقل الريفية، وانتشار القرى والمستوطنات الريفية بصورة عشوائية، أمر من شأنه قد يجعل الام الريفية تتكاسل في عرض طفلها على الطبيب ومراجعة العيادات والمؤسسات الصحية في مراكز المدن بصورة دورية وهو ما يؤدي وارتفاع معدلات المرض في هذه الاقضية ياتي قضاء الحلة في المركز الثالث بعدد الإصابات (866 إصابة) وفي المرتبة الأخيرة جاء قضاء المسيب بعدد اصابات بلغت (149 إصابة)، خريطة (8).

خريطة (8) التوزيع المكاني للاصابات بمرض ذات الرئة في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (23)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

10- أمراض أخرى في الجهاز التنفسي العلوي "Other Diseases of upper Respiratory":-

تصيب هذه الامراض الجزء العلوي من الجهاز التنفسي وتشمل الأنف، الجيوب الأنفية، الحنجرة، البلعوم، الشعب الهوائية، التهاب الحلق، والتهاب الرغامى والقصبات، مسببات المرض الفيروسية (فيروس نظير الانفلونزا، فيروس الغدانية، الفيروس المخلوي التنفسي، والفيروس الكوكساكي) أما مسببات المرض البكترية فهي (البكترية العقدية، بكتريا الخناق، بكتريا الشاهوق)، يوجد العديد من الأعراض المشتركة لهذه الأمراض احتقان الأنف العطس ألم في الحلق، تنتشر هذه الأمراض أكثر خلال شهور الشتاء، في الأماكن المغلقة مع قلة التهوية تتغير هذه الفيروسات كثيراً، لذلك يمكن الإصابة بها عدة مرات، إذ ان الشخص البالغ قد يصاب بهذه العدوى من (2-4 مرات) كل سنة، تنتقل مسببات الأمراض عن طريق الرذاذ المحمول جواً والاتصال المباشر مع شخص مريض، ومن ثم الأنف أو العينين.[1]

[1] - معلومات عن عدوى الجهاز التنفسي العلوي على الموقع الإلكتروني: https://meshb.nlm.nih.gov.

وتتضمن العديد من الامراض في الجهاز التنفسي العلوي ومن هذه الامراض :-[1].

- **التهاب الانف الوعائي التحسسي.**
- **التهاب الانف، الخيشوم، والبلعوم المزمن.**
- **التهاب الجيوب الانفية المزمن.**
- **امراض مزمنة باللوزتين والغدد (الغدانيات).**
- **خراج حول اللوزتين.**
- **التهاب الحنجرة والالتهاب الحنجري والرغامي المزمن.**

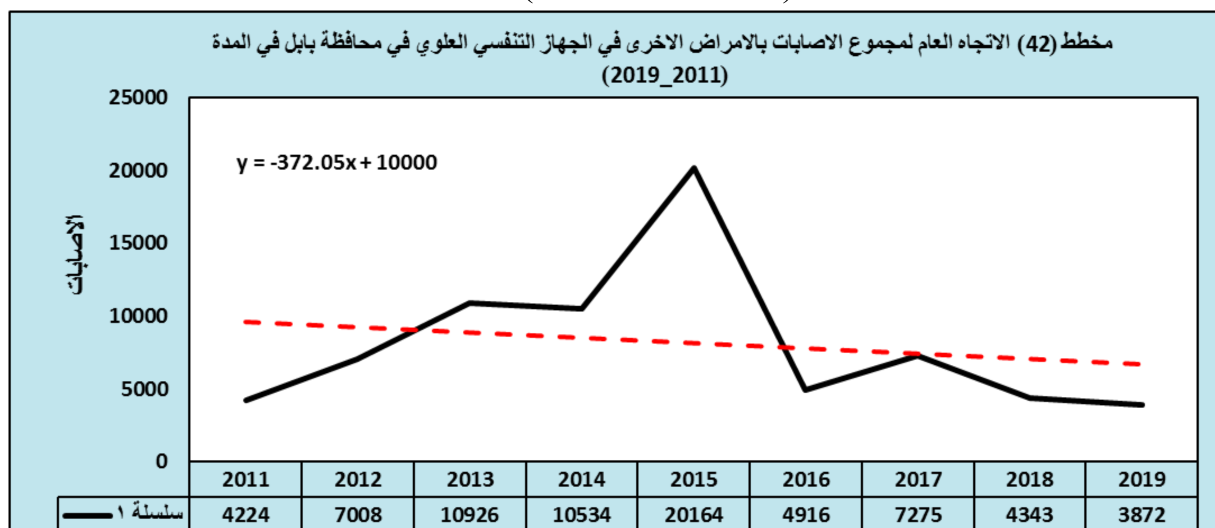
تتباين معدلات الإصابة بهذه الامراض زمانياً ومكانياً إذ سجلت أعلى الإصابات عام (2015) إذ بلغت (20164 إصابة) في حين سجلت أقل الإصابات في عام (2019) بواقع (3872إصابة)، وبلغ المعدل السنوي لعدد الإصابات (8140 إصابة)، أما شهرياً فقد سجل شهر كانون الأول أعلى الإصابات بلغت (1282 إصابة) وسجل شهرحزيران أقل الإصابات (475 إصابة) متزامن مع ارتفاع درجات الحرارة في منطقة الدراسة كما هو مبين في الجدول (24) .

جدول (24) أعداد الإصابات الشهرية بالأمراض الأخرى في الجهاز التنفسي العلوي في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	234	738	234	172	108	357	165	275	550	434	568	389	4224
2012	367	884	515	629	1090	453	365	350	729	442	507	677	7008
2013	1061	1522	1002	861	1055	449	878	719	739	891	1030	719	10926
2014	1481	768	1272	951	390	896	1196	869	898	703	727	383	10534
2015	1090	1578	1084	1002	1472	827	1284	1214	761	895	1395	7562	20164
2016	916	589	345	412	253	185	665	227	225	308	528	263	4916
2017	729	611	863	856	526	425	696	633	556	518	268	594	7275
2018	458	490	341	414	335	306	325	347	420	209	261	437	4343
2019	225	222	319	232	183	377	239	317	384	369	489	516	3872
المعدل	729	822	664	614	601	475	646	530	585	505	641	1282	8140

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

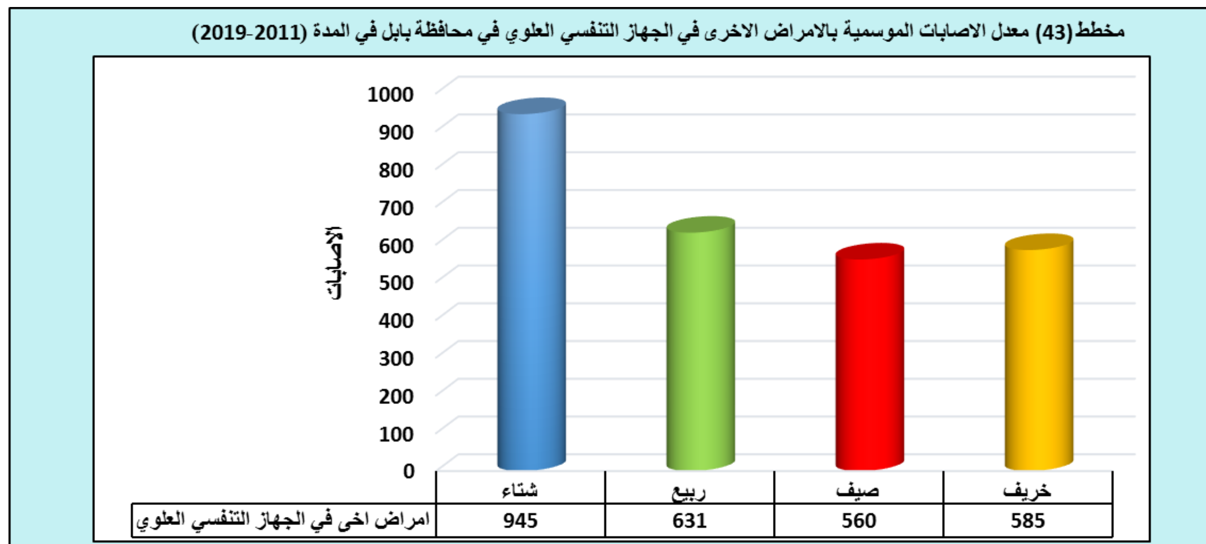
كما يشير المخطط (42) إلى إن هنالك تذبذباً واضحاً في أعداد الإصابات بهذه الامراض واتجاهاً عاماً نحو تناقص أعدادها نسبياً بمقدار(372.0- إصابة سنوياً).



المصدر: بالاعتماد على جدول (24).

[2] -مقداد نعمان حمزة، مصدر سابق، ص 75.

موسمياً تتباين معدلات الإصابة بهذه الامراض وبشكل واضح، إذ سجلت أعلى الإصابات في موسم الشتاء وبواقع (945 إصابة) وبنسبة (35%) مما يشير ذلك إلى تناقص معدلات درجات الحرارة في هذا الموسم مما ساعد الفيروسات والبكتريا المسببة لهذه الامراض إن تنشط بشكل جيد، أما أقل الإصابات فقد كانت في موسم الصيف بواقع (560 إصابة) وبنسبة (20%)، إذ درجات الحرارة العالية في هذا الموسم التي تحد من نشاط الفيروسات المسببة للمرض وتقتلها، مخطط (43).



المصدر: بالاعتماد على جدول (24).

تصيب هذه الامراض مختلف الفئات العمرية للسكان ولكلا الجنسين، ويشير الجدول (25) أن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (45 فاكثر) وبواقع (1284 إصابة) وبنسبة (34%)، وهذه الفئة هي فئة كبار السن إذ قلة المناعة مع التقدم في السن، فهم اكثر الفئات عرضه للإصابة بتلك الامراض من غيرهم ولاسيما الذكور بسبب تعرضهم للظروف الجوية خارج المنزل بحسب طبيعة العمل الذي يمارسوه في حين سجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) بنحو (245 إصابة)، ويذكرأن أعلى الإصابات سجلت للذكور (2068 إصابة) وبنسبة (53%)، على حين بلغت إصابات الإناث (1804 إصابة).

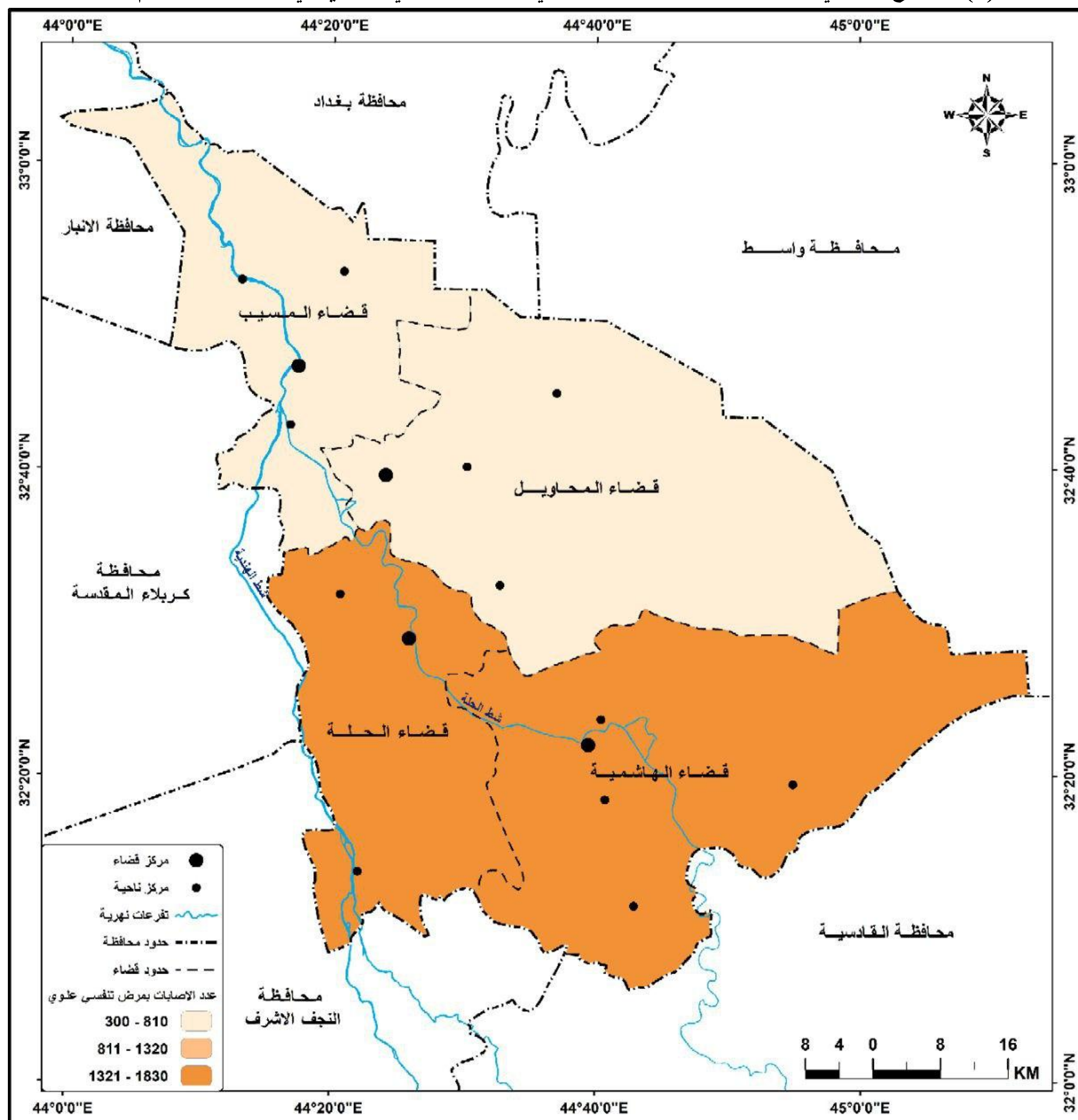
جدول (25) أعداد الإصابات بالأمراض الأخرى في الجهاز التنفسي العلوي في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	60	93	0	0	32	36	10	14	245
4_1	147	117	136	191	50	41	78	67	827
14_5	288	208	87	27	25	19	0	0	654
45_15	207	255	203	168	17	12	0	0	862
45 فاكثر	231	213	341	250	80	38	76	55	1284
المجموع	933	886	767	636	204	146	164	136	3872
المجموع الكلي	1819		1403		350		300		3872

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تشير الخريطة (9) إلى وجود تباين مكاني في عدد الإصابات بهذه الامراض، إذ سجل قضاء الحلة أعلى هذه الإصابات بواقع (1819 إصابة) وبنسبة (47%)، لكون هذا القضاء يشغل اكثرعدد من السكان وكثافة السكانية العالية، يليه قضاء الهاشمية في المرتبة الثانية (1403 إصابة)، وفي المرتبة الثالثة قضاء المحاويل (350 إصابة)، وجاء في المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء المسيب (300 إصابة).

خريطة (9) التوزيع المكاني للاصابات بالامراض الأخرى في الجهاز التنفسي العلوي في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (25)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

11- مرض الأنفلونزا " Influenza":-

مرض فيروسي معدِ و سريع الانتشار، يصيب الجهاز التنفسي ، وهناك ثلاثة فيروسات تسبب هذا المرض وهي (A ، B ،C)، وفيروس (A) يصيب الانسان والحيوان، وهو متغير بشكل مستمر، وفيروس (B)، يصيب الانسان فقط ويتغير لكن بشكل بسيط، أما فيروس (C) فلا يتغير شكلة وليس له تاثيرات سلبية مثل فيروسي (A,B)، تنتقل هذه الفيروسات بجميع أنواعها عن طريق التنفس، وتحدث تدميراً للخلايا في الانف والحنجرة ثم تنتقل للدم، وتتراوح فترة الحضانة بين (24-48 ساعة)، ومن اعراضه العطس والسعال والتهاب الحلق والم العضلات وأرتفاع في درجات الحرارة، يرتبط هذا المرض عادة بتغيرات المناخ والطقس وفصول السنة وبالخصوص في أواخر الخريف وفي الشتاء. [1] إن الفيروس

[1] - رنا أمين محمد صبرة، الأمراض والخدمات الصحية في محافظة نابلس، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، نابلس، 2003، ص122.

المسبب للمرض يموت عند تسخينه لبضع دقائق عند درجة حرارة مرتفعة أو عند تعرضه للأشعة الفوق البنفسجية، ويزداد فعاليته عند تناقص درجات الحرارة .

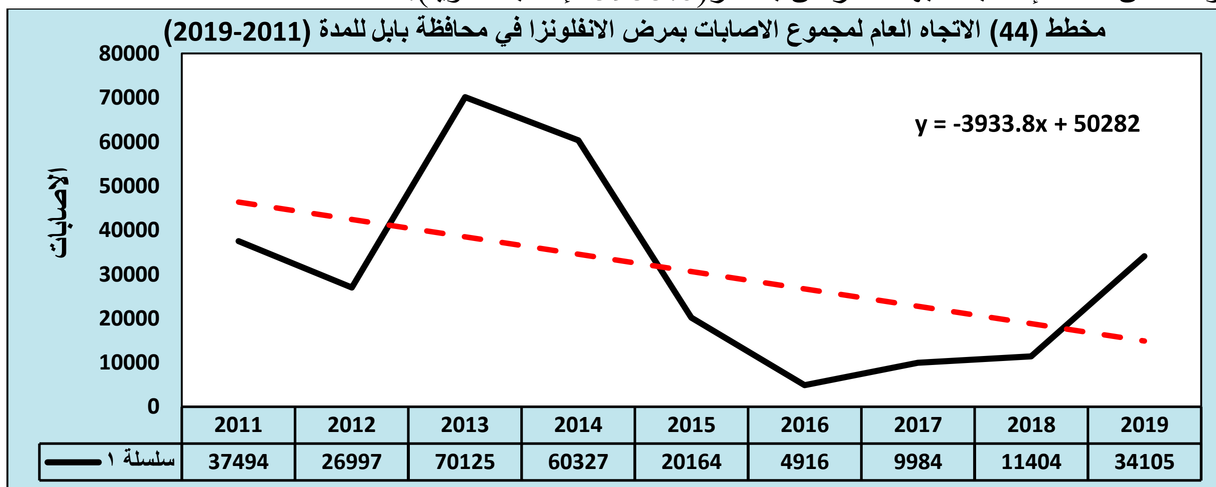
تتباين أعداد الإصابات بمرض الانفلونزا في منطقة الدراسة شهرياً وفصلياً وسنوياً وبشكل واضحاً ونلاحظ من الجدول (26) أن أعلى عدد للاصابات سجلت عام (2013) (70125 إصابة) جاء هذا العدد متزامن مع تسجيل اكثر إصابات للانفلونزا الوبائية في مستشفى الحلة التعليمي أو ما تعرف (بانفلونزا الخنازير H1N1 وانفلونزا الطيورH5N1) هي مرض معدٍ يسببة فيروس من نوع الانفلونزا(A) وهو احد سلالات الانفلونزا الموسمية وتشبة اعراضها وتصيب الحيوانات وتنتقل للإنسان وينتشر أواخر الخريف وبداية فصل الشتاء.[1] في حين سجل في عام (2016) أقل تلك الإصابات بواقع (4916 إصابة) في حين بلغ معدل الإصابات لمجمل مدة الدراسة نحو (30613 إصابة) تصدر شهر كانون الثاني أعلى الإصابات بلغت (3642 إصابة) وأقل الأشهر بمعدل عدد الإصابات هو شهر آب (1865 إصابة) إذ يدل ذلك إن طبيعة الفيروس التي تنشط في الأشهر الباردة بسبب انخفاض درجات الحرارة وتقل في الأشهر الحارة مع تزايد درجات الحرارة إذ تقتل الفيروسات المسببة للمرض فضلاً عن أثر باقي عناصر المناخ الاخرى.

جدول (26) أعداد الإصابات الشهرية بمرض الأنفلونزا في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	4177	26	3750	3081	3003	2524	2611	2046	3243	2205	4655	6173	37494
2012	3034	2560	2906	2393	1548	1586	1015	1789	1289	3992	2801	2084	26997
2013	7611	7092	6861	6249	6203	5212	4146	4364	4519	4279	5090	8499	70125
2014	8169	6532	5778	6095	4684	4067	2227	4116	4027	3345	5077	6210	60327
2015	1090	1284	1084	1002	1472	827	7562	1214	761	895	1395	1578	20164
2016	916	665	345	412	253	185	263	227	225	308	528	589	4916
2017	1103	740	927	851	983	723	633	684	688	801	644	1207	9984
2018	1305	968	926	1169	774	780	1309	607	760	616	807	1383	11404
2019	5377	3520	2690	3349	2158	2413	1062	1734	2030	1917	3364	4491	34105
المعدل	3642	2599	2807	2733	2342	2035	2314	1865	1949	2040	2707	3579	30613

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

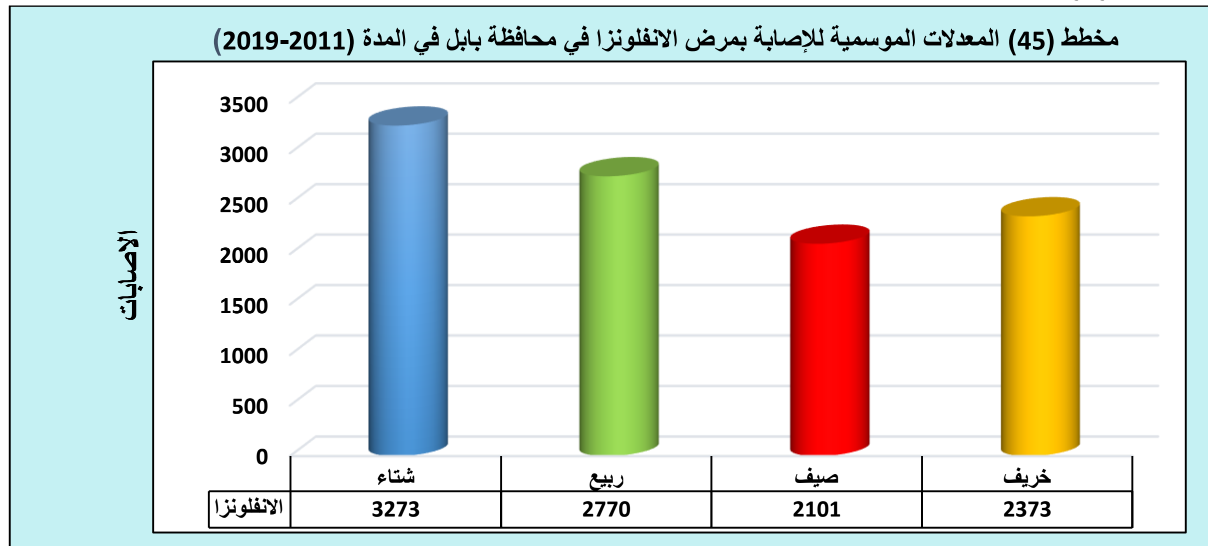
يشير المخطط (44) إن هناك تذبذباً واضحاً في تكرار الإصابات خلال مدة الدراسة مع اتجاهاً حاد نحو تناقص عدد الإصابات بهذا المرض بمقدار(3933.8- إصابة سنوياً).



المصدر: بالاعتماد على جدول (26).

[1] مقال منشور على وكالة برثا الإخبارية بتاريخ2013/1/13 بعنوان، حالات وفاة و إصابات بمرض أنفلونزا الخنازير (H1N1) في محافظة بابل على الموقع الإلكتروني: https://ftp.burathanews.com/arabic/

موسمياً يشير المخطط (45) إلى إن أعلى الاصابات سجلت في موسم الشتاء بنحو (3273 إصابة) وبنسبة (33%) يعود ذلك إلى طبيعة الفيروس الذي ينشط بشكل كبير في درجات الحرارة المنخفضة في حين سجلت أقل الإصابات في موسم الصيف الحار (2101 إصابة)، إذ طبيعة الفيروس الذي يتاثر بارتفاع درجات الحرارة.



المصدر: بالاعتماد على جدول (26).

ويظهر الجدول (27) إن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (15-45 سنة) بواقع (12985 إصابة) وبنسبة (39%) وهذه فئة من الشباب هي فئة الاعالة بالنسبة للفئات الأخرى وهم اكثر عرضه للإصابة بالامراض من الفئات الأخرى بسبب طبيعة العمل والنشاطات خارج المنزل وكثرة التعرض للظروف الجوية المختلفة، وسجلت إصابات بمرض الانفلونزا لهذه الفئة من الأطباء والكوادر الصحية كونهم اكثر تماس مع المرضى إذ يعملون كناقلات للمرض وينقلون العدوى إلى المرضى.[1] في حين سجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) بواقع (2375 إصابة)، أعلى الإصابات كانت من للذكور بواقع (19126 إصابة) وبنسبة (57%)، أما الإناث فكانت (14979 إصابة) وبنسبة (43%).

جدول (27) أعداد الإصابات بمرض الأنفلونزا في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية العمر عام 2019

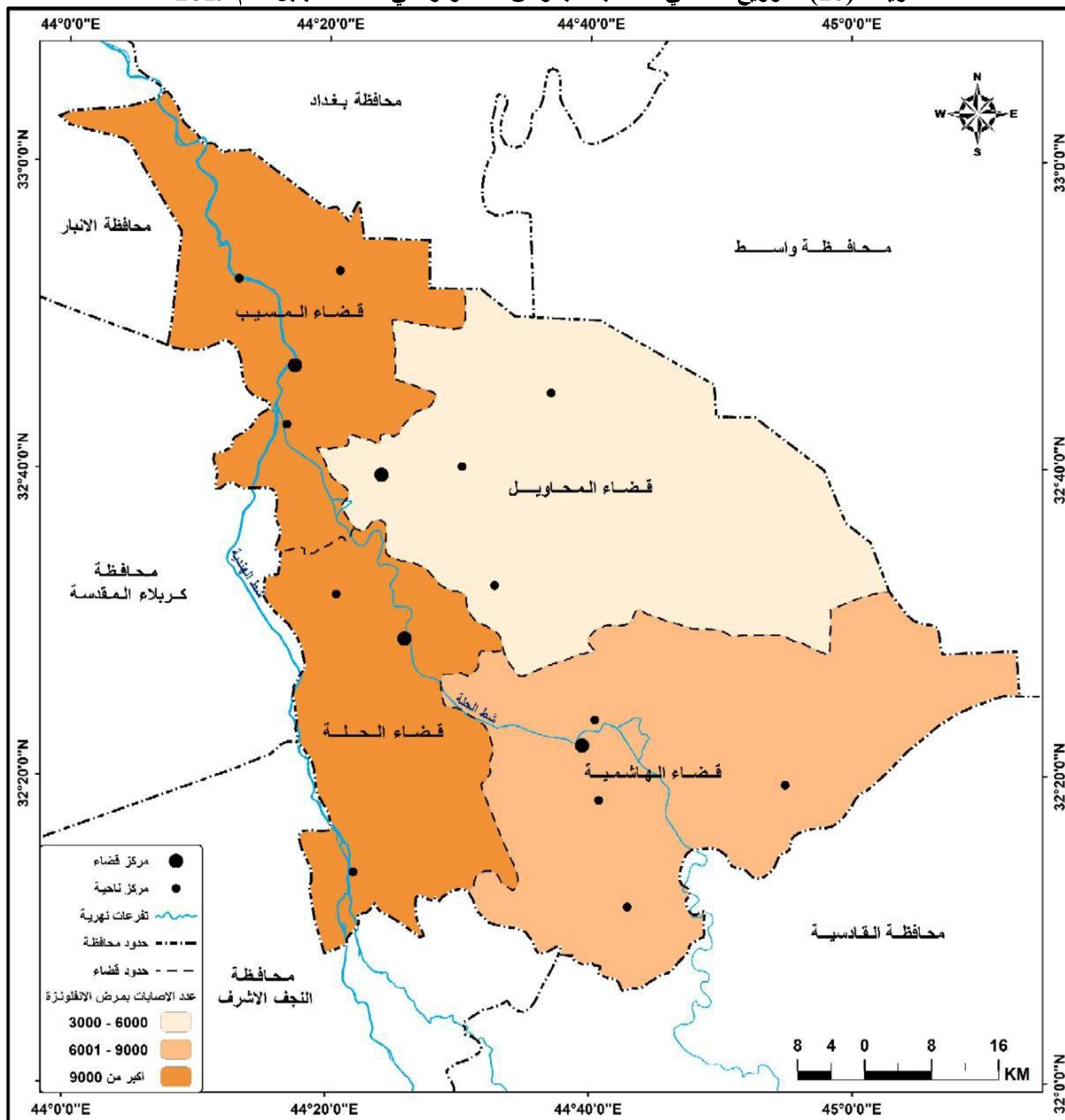
الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	445	473	139	382	203	189	409	135	2375
1_4	2090	1636	1098	923	246	267	1058	1171	8489
5_14	507	620	1481	621	837	404	1696	1309	7475
15_45	2485	2135	1634	1571	523	507	2732	1398	12985
45 فاكثر	285	258	465	352	386	234	407	394	2781
المجموع	5812	5122	4817	3849	2195	1601	6302	4407	34105
المجموع الكلي	10934		8666		3796		10709		34105

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

وجاء قضاء الحلة بالمركز الأول بهذا المرض بعدد اصابات بلغت (10934 إصابة) وبنسبة (33%) إذ الكثافة السكانية العالية في هذا القضاء، وفي المركز الثاني جاء قضاء المسيب بواقع (10709 إصابة) يليه قضاء الهاشمية في المركز الثالث وبواقع (8666 إصابة) فيما جاء قضاء المحاويل في المرتبة الرابعة والأخيرة (3796 إصابة)، خريطة (10).

[1]-Muntassir K Saod، Jamal M Alkhudhairi، Medical Staff Knowledge about Seasonal Influenza Vaccine in Karbala Hospitals - Iraq، Iraqi J. Comm, Med, Jan, 2016(1) ، p5.

خريطة (10) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الانفلونزا في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (27)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.

12-التهاب الغدد اللمفاوية "Acute lymphadenitis":-

يحدث هذا التهاب بسبب الإصابة بالفيروسات أو بكتريا ضارة، وللغدد اللمفاوية أثر كبير في التصدي للإصابة بالعدوى البكترية فهي تعمل عمل جهاز المناعة، وتوجد اسفل الذقن والرقبة والابطين والخاصرتين، يوجد حوالي (500- 600غدة لمفية) موزعة في مختلف أجزاء جسم الانسان، تبدا أعراض التهاب الغدد اللمفاويةَ إحساس المريض بوجود ألم في العقد اللمفية وتورمها وبعد نجاح الجسم في التغلب على العدوى فانها ترجع إلى حجمها الطبيعي كحبة البازلاء، تكون مدة العدوى مع تورم في الغدد في حدود الأسبوع، يساعد التهاب الحلق واللوزتين والالتهابات الإذنين وألآم ومشاكل الاسنان ونزلات البرد والالتهابات الناجمة عنها في تورم الغدد اللمفاوية في منطقة الرقبة، كما وأن السرطانات تؤدي إلى تضخم الغدد اللمفاوية في الجسم.[1] يمكن لاي كائن حي (جراثيم أو فطريات) إن تسبب هذا الالتهاب لكن

(1)- مجلة البيان الصحي، الأمراض الجلدية والأنفلونزا تسببان تورم الغدد اللمفاوية، دبي، 2017، مقال منشور على الموقع الإلكتروني :www.albayan.ae

المكورات العقدية والمكورات العنقودية تعد المسؤول الأكبر عن الإصابة بالمرض، تنتشر الإصابة بالتهاب الغدد اللمفاوية شتاءً متزامنة مع امراض الجهاز التنفسي كالانفلونزا والتهاب اللوزتين والتهاب الحلق.[1]

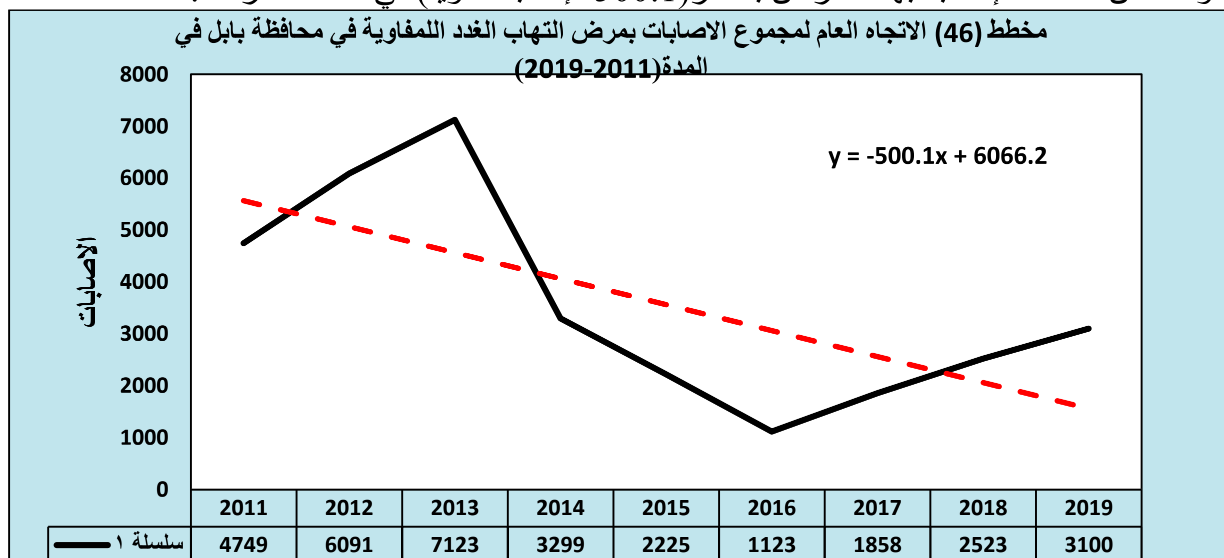
سجل عام (2013) أعلى الإصابات بمرض التهاب الغدد اللمفاوية بمقدار (7123 إصابة)، أما أقل الإصابات فسجلت عام (2016) بواقع (1123 إصابة)، وبلغ معدل الإصابات لمدة الدراسة (3566 إصابة) شهرياً سجلت أعلى الإصابات في شهر كانون الاول (726 إصابة)، واقلها في شهرآب (264 إصابة)، جدول (28).

جدول (28) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب الغدد اللمفاوية في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	409	435	235	582	467	419	376	401	300	421	396	308	4749
2012	486	537	480	491	577	738	699	435	438	443	408	359	6091
2013	650	714	647	467	535	379	751	541	781	503	593	562	7123
2014	76	354	1084	229	220	168	62	69	308	219	248	262	3299
2015	188	99	323	268	242	235	272	227	71	100	81	119	2225
2016	50	116	75	69	54	78	95	81	115	115	150	125	1123
2017	97	171	219	170	121	100	186	259	219	181	135	0	1858
2018	171	185	142	239	145	218	230	192	203	253	301	244	2523
2019	245	222	228	228	189	185	318	196	259	277	347	406	3100
المعدل	526	315	381	305	283	280	332	264	299	279	295	726	3566

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

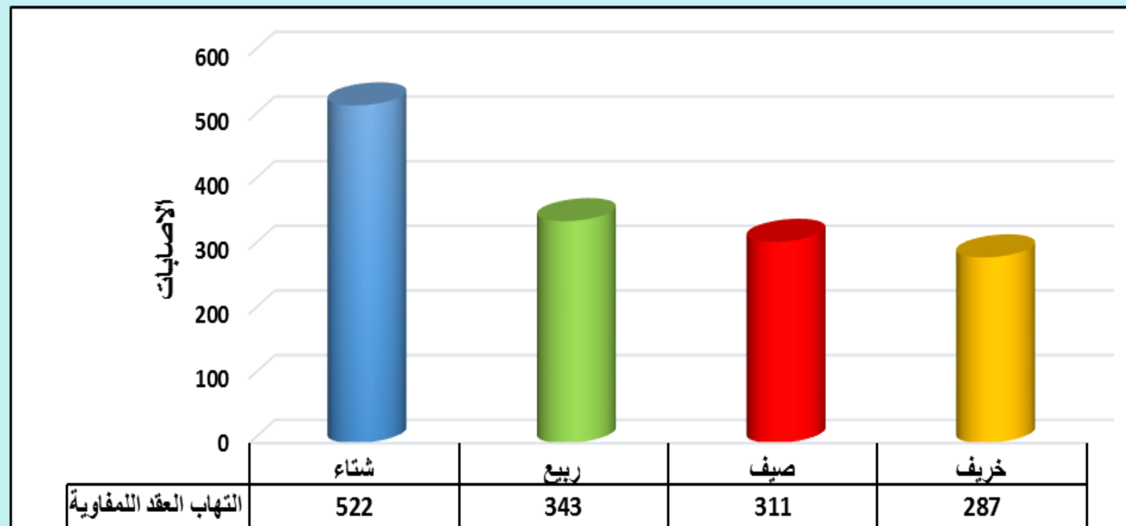
يشير المخطط (46) إلى إن هناك تذبذباً في معدل الإصابات خلال مدة الدراسة واتجاهاً واضحاً نحو تناقص حالات الإصابة بهذا المرض بمقدار(-500.1 إصابة سنوياً) في منطقة الدراسة.



المصدر بالاعتماد على : جدول (28).

تصدر موسم الشتاء أعلى الإصابات الموسمية وبواقع (522 إصابة)، واقلها في موسم الخريف (287 إصابة) وفي فصل الصيف بلغت (311 اصابة)، وهذا يعود إلى طبيعة الفيروسات التي تنشط في درجات الحرارة الواطئة تموت أويقل نشاطها عند ارتفاع درجات الحرارة، في منطقة الدراسة، مخطط (47).

(1) - سيغمند ستيفن ملر، الموسوعة الطبية الكاملة للأسرة، ترجمة انس رفاعي، دار الثقافة، المجلد الثاني، الدوحة،1987، ص40.



المصدر بالاعتماد على: الجدول (28).

إن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (15-45 سنة) وبواقع (1276 إصابة) وبنسبة (42%) وتعد هذه الفئة من الشباب فئة الاعالة بالنسبة للفئات الأخرى، وتتعرض لمختلف الظروف من ظروف عمل وتعرضهم للظروف المناخية المختلفة، سجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) بواقع (36 إصابة)، بلغت إصابات الإناث أعلى من الذكور، إذ بلغت إصابات الإناث (1593 إصابة) إذ تتعرض الإناث لمختلف الالتهابات الناتجة عن الولادة والرضاعة، إذ يضعف جهاز المناعة في التصدي لمختلف الامراض، أما إصابات الذكور فقد بلغت (1507 إصابة) الجدول (29).

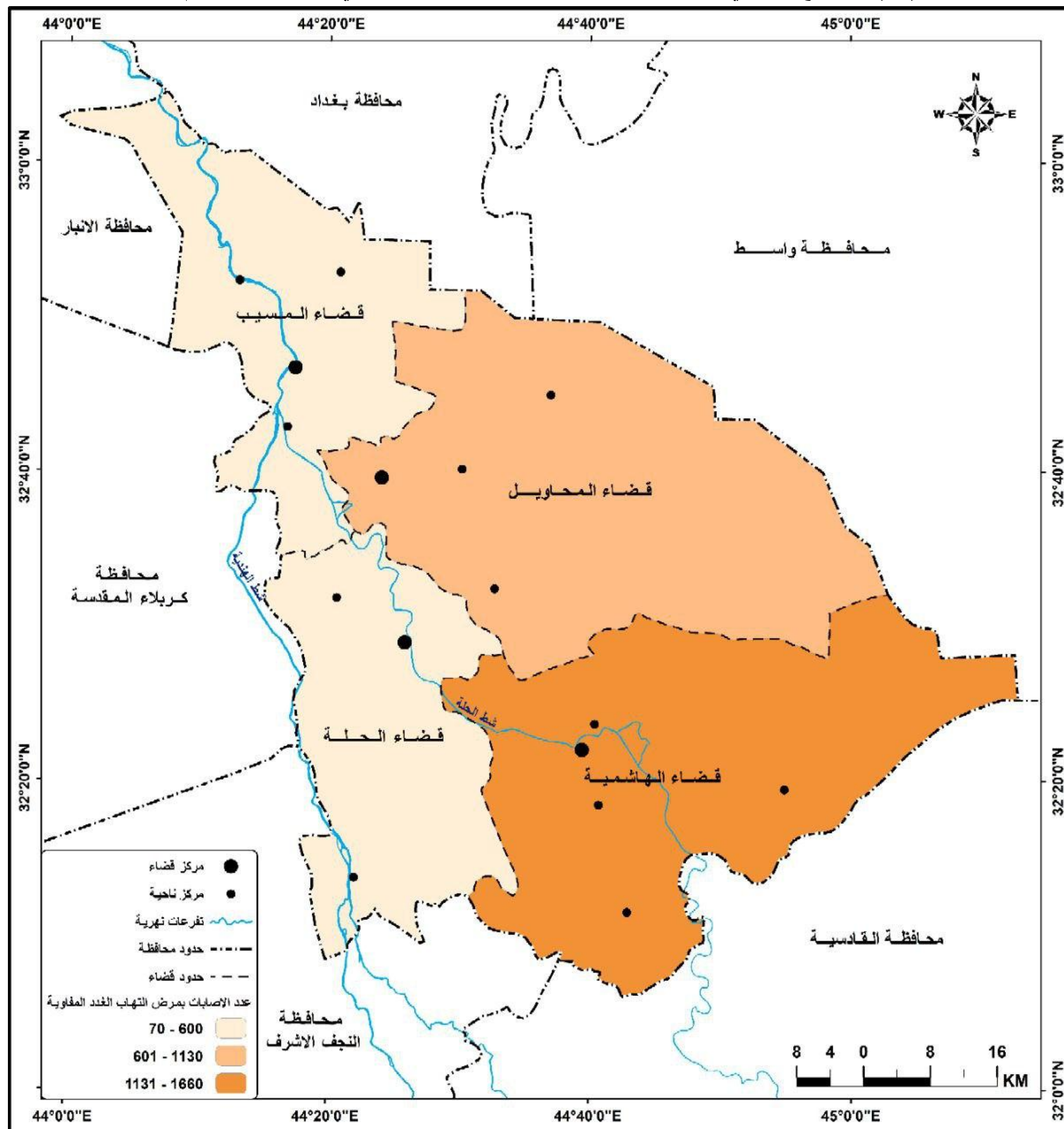
جدول (29) أعداد الإصابات بمرض التهاب الغدد الليمفاوية في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية العمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	5	0	13	18	0	0	36
4_1	27	24	35	22	29	80	5	3	225
14_5	44	52	106	132	167	206	7	7	721
45_15	15	31	381	405	186	213	15	30	1276
45 فاكثر	62	57	268	249	140	63	2	1	842
المجموع	148	164	795	808	535	580	29	41	3100
المجموع الكلي	312		1603		1115		70		3100

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

مثلما تتباين الإصابات زمانياً فإنها تتباين مكانياً ايضاً، إذ تشير خريطة (11) إلى إن أعلى الإصابات قد ظهرت في قضاء الهاشمية (1603إصابة) يليها قضاء المحاويل (1115إصابة) في حين لم تسجل اكثر من (70إصابة) في قضاء المسيب، ويرجع التباين لاختلاف أعداد السكان وكثافتهم فضلاً عن الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المحيطة.

خريطة (11) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب الغدد اللمفاوية في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (29)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5 .

13- مرض التهاب القصبات الهوائية والشعب الرئوية الحاد "Bronchitis and acut pulmonary":-

يظهر هذا الالتهاب بعد حدوث عدوى فيروسية تصيب الجهاز التنفسي العلوي كالتهابات الجيوب الانفية والبلعوم واللوزتين، غالبا ما يرافق هذا المرض امراض الجهاز التنفسي العلوي وكذلك الربو والحساسية الناتجة عن الغبار، يزداد ظهور المرض شتاءً ويكون اكثر شيوعا في المناخات الباردة التي ترتفع فيها نسبة الرطوبة، ومن أعراضه سعال جاف و زكام والتهاب في العين والانف والم يصيب الصدر ويزداد مع زيادة حدة السعال والعطاس، وفي حاله ترك المرض دون علاج يتحول إلى مرض مزمن يقتصر علاجة على المسكنات فقط.[1] وتكمن خطورة هذا المرض بكونه يؤثر في القصيبات الهوائية الشعرية والتي ترتبط بالاكياس الهوائية الدقيقة للرئتين والتي يمنح فيها الأوكسجين للدورة الدموية، لذلك

---

(1) -مصطفى فلاح عبيد الحساني، الظواهر الغبارية وأثرها على أمراض الجهاز التنفسي في محافظة المثنى، رسالة ماجستير كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة المثنى، 2019، ص110.

هذه الحالة قاتله ولاسيما للأطفال وكبار السن، أما العوامل التي تساعد في الإصابة والتي تؤدي إلى اضعاف مقاومة الجسم فمنها التعب والبرد الشديد الزحام الزائد واستنشاق الغازات المهيجة.[1]

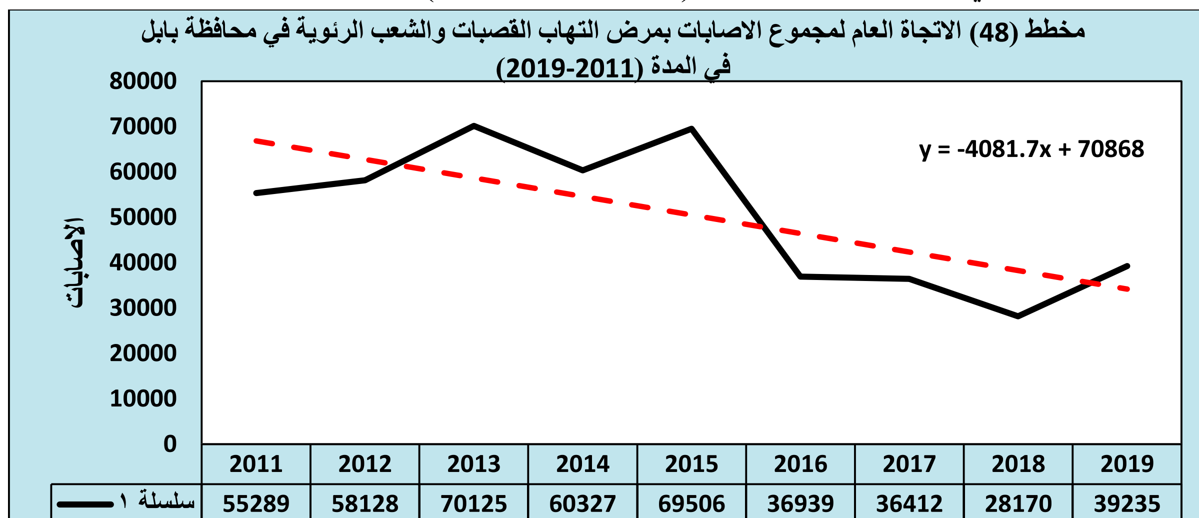
يشير الجدول (30) إن أعلى الإصابات سجلت عام (2013) بواقع (70125 إصابة) واقلها سجلت في عام (2018) (28170 إصابة)، وان معدل الإصابات لسنوات للدراسة بلغ (50459 إصابة)، أما شهرياً فقد تصدر شهر كانون الثاني أعلى الإصابات (6524 إصابة)، واقلها في شهر تموز (2845 إصابة)، هذا يشير إلى أن نشاط الفيروسات المسببة للمرض تنشط في الأجواء الباردة ولاسيما التي تصاحبها زيادة الرطوبة النسبية ونشاط الظواهر الغبارية، وتقل في الأجواء الحارة في موسم الصيف الحار، إذ تموت وتقل الفيروسات في الأجواء الحارة في منطقة الدراسة.

جدول (30) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب القصبات والشعب الرئوية الحاد في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	5551	4281	4016	4535	4166	3657	3224	2872	3524	4783	6060	8620	55289
2012	5611	5145	5483	6685	5578	4456	3904	2414	4053	4496	4597	5706	58128
2013	7611	7092	6861	6249	6203	5212	4146	4364	4519	4279	5090	8499	70125
2014	8169	6532	5778	6095	4684	4067	2227	4116	4027	3345	5077	6210	60327
2015	9966	7340	6229	6403	5977	4492	3311	4605	3825	3647	6432	7279	69506
2016	6837	3213	2047	2443	2277	2459	2219	2914	2395	3131	2975	4029	36939
2017	6357	3669	3323	2693	4592	1776	1907	1625	1903	2355	2104	4108	36412
2018	4813	2244	3035	2161	1857	1521	2053	1376	1702	1623	2059	3726	28170
2019	3799	3051	4518	3723	2837	2381	2616	1891	2696	3232	4370	4121	39235
المعدل	6524	4730	4588	4554	4241	3336	2845	2909	3183	3432	4307	5811	50459

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كما يشير المخطط (48) إن هناك تذبذباً واضحاً في عدد الإصابات خلال مدة الدراسة، واتجاهاً حاداً نحو التناقص في أعداد الإصابات بمقدار(4081.7- حالة سنوياً) بهذا المرض .

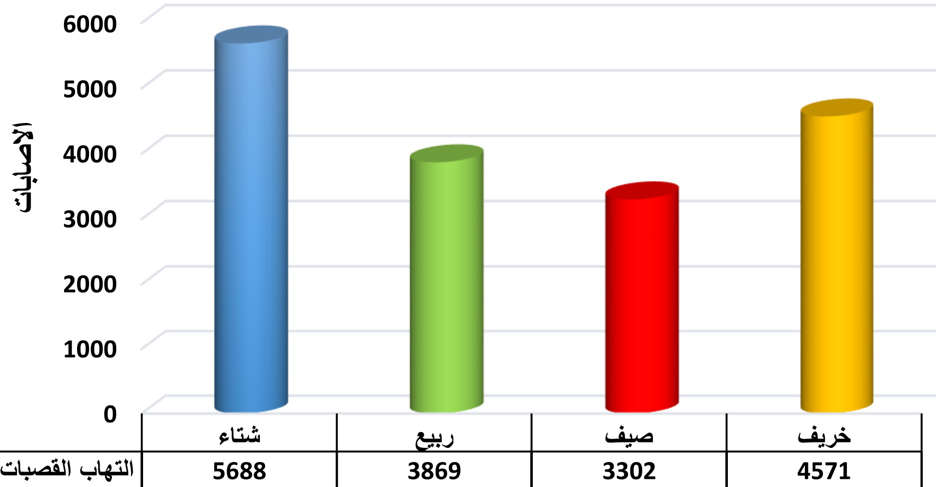


المصدر: بالاعتماد على جدول (30).

تتباين معدلات الإصابة بمرض التهاب القصبات والشعب الرئوية الحاد موسمياً، فتزداد الإصابات في موسم الشتاء حيث انخفاض درجات الحرارة وتزايد نشاط الفيروسات في هذا الموسم إذ بلغ معدل الإصابة (5688 إصابة)، وبنسبة (34%)، وسجلت أقل الإصابات في موسم الصيف حيث ارتفاع درجات الحرارة التي تقتل الفيروسات إذ بلغت (3302 إصابة)، المخطط (49).

[1] - غودس وغروست، موسوعة الأعراض "الحالات والأمراض والأسباب وعوامل الخطورة والأعراض والعلامات والعلاجات الممكنة"، ترجمة زيدون عبد الرزاق، دار رسلان، دمشق، 2019، ص41.

مخطط (49) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب القصبات والشعب الرئوية في محافظة بابل في المدة (2011-2019)



المصدر: بالاعتماد على جدول (30).

وبما أن المرض يصيب كلا الجنسين ومختلف الاعمار،إذ تصدرت فئة (5-14 سنة) أعلى الإصابات وبواقع (11597إصابة)، وبنسبة (33%) هذه الفئة من الأطفال في سن الدراسة إذ مُعّرضة إلى الظروف المناخية المختلفة، لكثرة نشاطهم واختلاطهم مما يجعلهم بتماس مباشر مع بعضهم وانتقال الفيروس مباشرة عن طريق اللمس والرذاذ المتطاير اثناء العطس أو السعال، وسجلت فئة (أقل من سنة) أقل الإصابات إذ بلغت (4561 إصابة)، تصدر الذكور أعلى معدلات الإصابة بهذا المرض من الإناث إذ بلغ (19731 إصابة) للذكور و (19504إصابة) للإناث، الجدول (31).

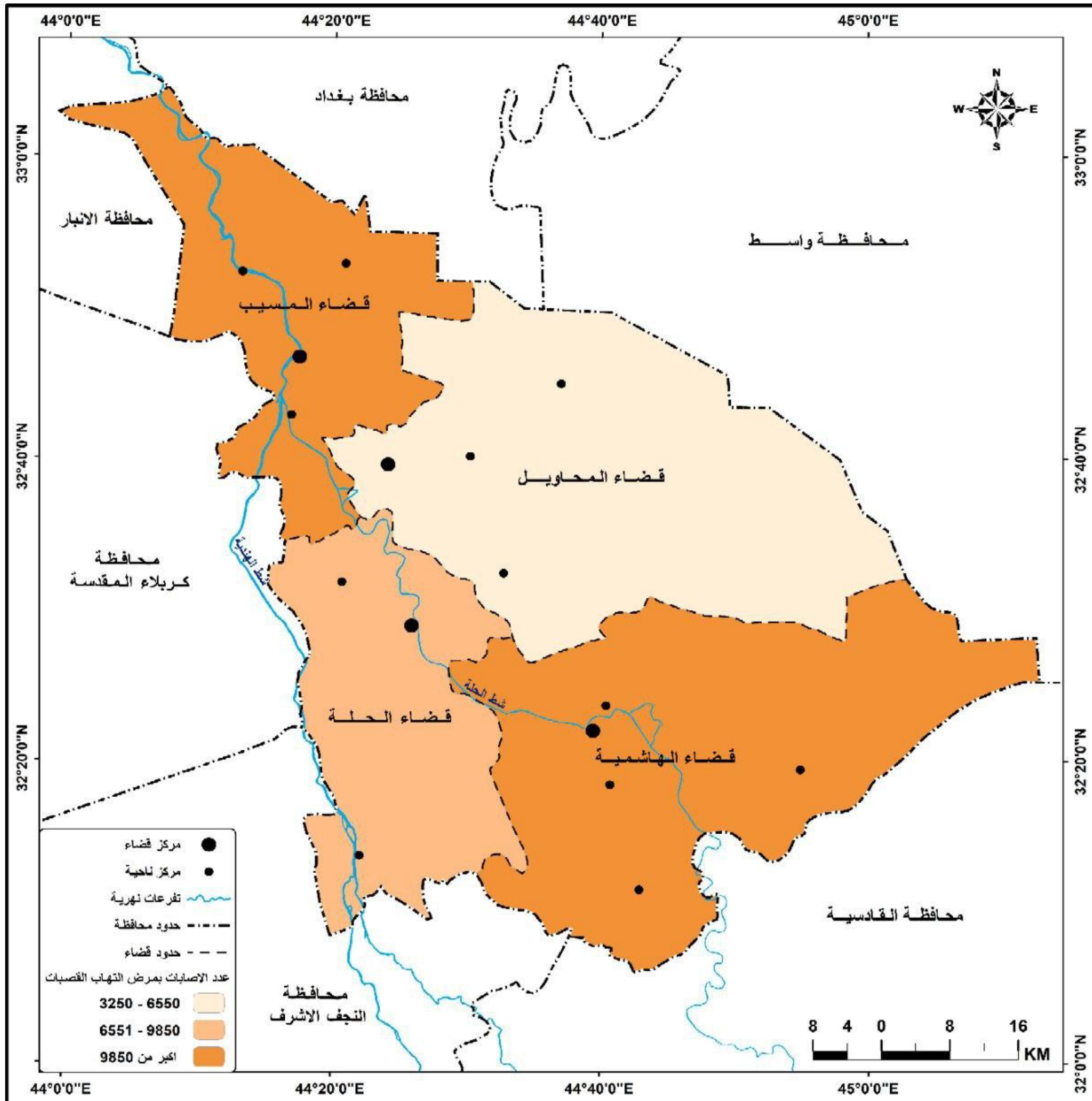
جدول (31) أعداد الإصابات بمرض التهاب القصبات والشعب الرئوية في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	667	542	490	418	370	264	905	905	4561
4_1	813	625	711	979	261	267	2325	1936	7917
14_5	1080	1149	1928	1849	472	488	2408	2223	11597
45_15	522	599	2578	2905	245	379	1246	1422	9896
45 فاكثر	413	484	1082	893	346	199	869	978	5264
المجموع	3495	3399	6789	7044	1694	1597	7753	7464	39235
المجموع الكلي	6894		13833		3291		15217		39235

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تظهر خريطة (12) التوزيع الجغرافي للمرض إذ يتباين مكانياً توزيع الإصابات في منطقة الدراسة، سجلت أعلى الإصابات في قضاء المسيب بواقع (15217 إصابة) وبنسبة (38%) إذ يعاني القضاء من تردي في الخدمات الصحية والبيئية وعدم توفر المجاري الخاصة بتصريف المياه الزائدة مما يضطر السكان على شق المبازل للتخلص منها فتتحول هذه إلى بؤر التجمع الميكروبات والكائنات الدقيقة المعدِية والحاملة العدوى فضلاً عن ارتفاع نسب الغازات الملوثة في الجو وانعدام التثقيف الصحي، يليه في المرتبة الثانية قضاء الهاشمية، كما جاء قضاء الحلة بالمرتبة الثالثة (6894 إصابة) على الرغم من الكثافة العالية للسكان في قضاء الحلة نلاحظ عدد إصابات أقل من قضائي المسيب والهاشمية، لكونه مركز المحافظة إذ يلاحظ وجود نصف عدد المستشفيات في مركز قضاء الحلة اي بنحو (9مستشفيات حكومية)، وياتي بالمرتبة الأخيرة قضاء المحاويل (3291 إصابة).

خريطة (12) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب القصبات والشعب الرئوية في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (31)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

14- مرض التهاب الجيوب الانفية "Sinusitis":-

الجيوب الانفية عبارة عن غرف أو تجاويف لها جدار عضمي رقيق مغطى بنسيج أو غشاء جلدي تنفسي تلتقي في تجويف الانف عن طريق قنوات أو فتحات، توجد اربع ازواج من الجيوب يمين ويسار وجنتي الوجه وعلى جانبي الانف بين العينين وفي أعلى الجبهة، تحاط هذه الجيوب بالغشاء المخاطي، وهو عبارة عن طبقة رقيقة من الانسجة الغنية بالغدد التي تفرز المخاط، تتطور الإصابة بنزلات البرد إلى التهاب جيوب انفية إذ تصبح الجيوب الانفية للأشخاص المصابون بنزلات البرد ضيقة ويحدث انسداد تام فيها مما يؤدي إلى تجمع المخاط في الجيب الانفي، ويساعد ذلك في تكاثر البكتريا في الجيوب الانفية مما يؤدي إلى حدوث العدوى، يحدث التهاب الجيوب الانفية نتيجة العدوى بثلاثة أنواع من البكتريا (البكتريا المكورة الرئوية وبكتريا الانفلونزا المستديمة وبكتريا الموراكسية)، يشعر المريض باعراض الصداع والالم في الوجه، والبلغم المتقيح واحيانا السعال، ارتفاع في درجات الحرارة والتعب، والتهاب

الحلق، تستمر الاعراض اكثر من عشرة أيام لتفريقها عن اعراض نزلات البرد، وإذا زادت عن ثلاثة أشهر فتكون التهاب جيوب أنفية مزمن.[1]

تتباين معدلات الإصابة بمرض التهاب الجيوب الانفية في منطقة الدراسة زمانياً ومكانياً، إذ سجلت أقل الإصابات في عام (2013) إذ بلغت (568 إصابة)، أما أعلى الإصابات فقد سجلت عام (2015) (3878 إصابة)، ومعدل الإصابات للمدة قيد الدراسة (2058 إصابة)، شهرياً سجل شهر كانون الأول أعلى الإصابات (205 إصابة)، وشهر آب اقلها (142 إصابة)، الجدول (32) إذ تزداد الإصابات بالمرض في الأشهر الباردة من السنة، مع انخفاض درجات الحرارة في زيادة نشاط البكتريا المسببة للمرض، في حين تقل الإصابات نسبياً مع ارتفاع معدلات درجات الحرارة، إذ تؤدي الحرارة المرتفعة إلى قتلها.

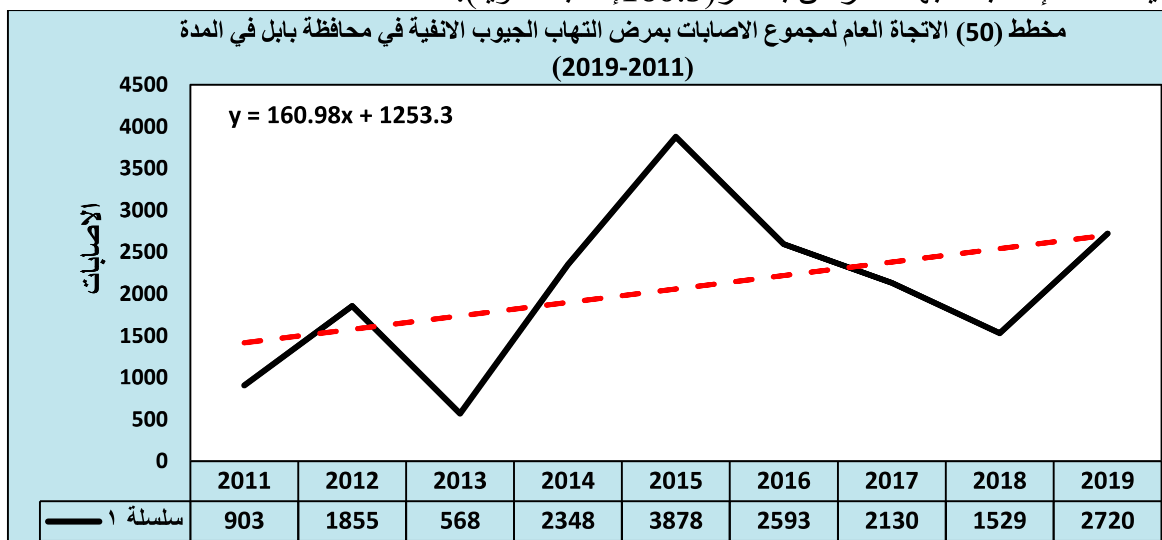
جدول (32) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب الجيوب الأنفية في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	75	102	215	64	83	69	70	41	38	61	22	63	903
2012	175	213	52	65	210	183	192	151	181	205	62	166	1855
2013	29	57	77	37	88	84	1	5	24	1	130	35	568
2014	199	266	264	115	222	225	157	168	238	118	185	191	2348
2015	240	249	272	267	223	333	247	322	336	328	535	526	3878
2016	445	274	223	251	110	107	172	199	189	143	233	247	2593
2017	172	115	127	286	352	158	125	174	194	188	127	112	2130
2018	105	102	104	79	94	115	215	85	91	275	151	113	1529
2019	163	264	263	233	238	188	307	135	232	174	133	390	2720
المعدل	178	182	177	155	180	162	165	142	169	166	175	205	2058

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (50) إلى تذبذباً حاداً وواضحاً عدد الإصابات في مدة الدراسة، مع اتجاه نحو ازدياد عدد الإصابات بهذا المرض بمقدار(160.9إصابة سنوياً).

مخطط (50) الاتجاة العام لمجموع الاصابات بمرض التهاب الجيوب الانفية في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

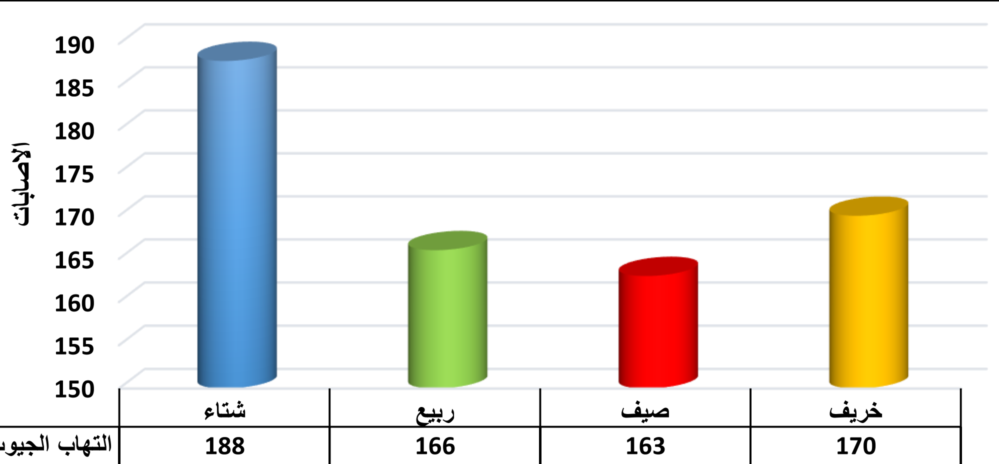


المصدر بالاعتماد على: الجدول(32).

يشير المخطط (51) إلى تباين المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب الجيوب الانفية في محافظة بابل، إذ سجلت أعلى معدلات الإصابة المرضية في موسم الشتاء (188 إصابة)وبنسبة (30%)، ويعود ذلك إلى إن انخفاض درجات الحرارة شتاءً تساعد البكتريا المسببة للمرض إن تنشط، وتنخفض معدلات الإصابة في الفصل الحار من السنة، إذ سجل موسم الصيف (163 إصابة)، إذ إن ارتفاع الحرارة تؤثرفي نشاط البكتريا المسببة للمرض فتسبب بقتلها.

[1] - رالف ميتسون، ستيفن ماردون، علاج الجيوب الأنفية، ترجمة ونشر دار الفاروق، الجيزة، 2008، ص40.

مخطط (51) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب الجيوب الانفية في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر: بالاعتماد على جدول (32) .

يمكن أن يصيب المرض جميع السكان وتبدأ الإصابة بهذا المرض للاعمار فوق (15 سنة) إذ يولد الأطفال بجيوب أنفية غير كاملة النمو، وتنمو الجيوب الانفية الجبهية، عند بلوغ عمر الثانية عشرة.[1] إذ لم تسجل إصابات للفئتين العمرية (أقل من سنة) و(1-4 سنة)، وسجلت أعلى الإصابات للفئة العمرية (15-45 سنة) وبواقع (1379 إصابة) وبنسبة (52%)، ويعود السبب إلى أن هذه الفئة اكثر عرضة للظروف الجوية، بسبب طبيعة العمل الذي يزاولونه في الخارج، سجلت اصابات للإناث (1384 إصابة) أعلى بقليل عن إصابات الذكور (1335 إصابة)، جدول(33).

جدول (33) عدد الإصابات بمرض التهاب الجيوب الأنفية في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

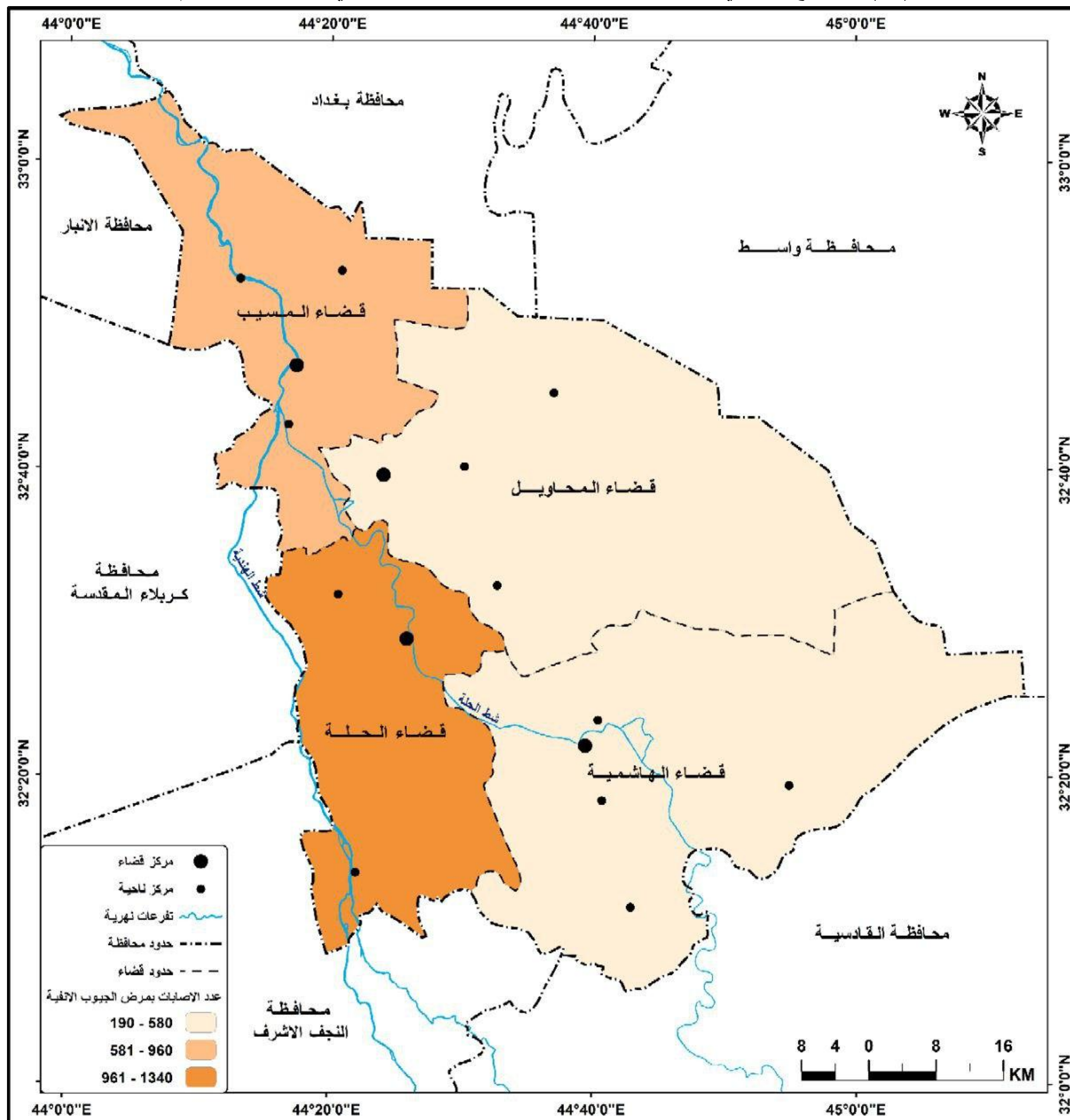
الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14_5	13	38	7	10	3	7	9	8	95
45_15	212	246	61	51	77	73	275	384	1379
45 فاكثر	410	404	37	25	64	26	167	113	1246
المجموع	635	688	105	86	144	106	451	505	2720
المجموع الكلي	1323		191		250		956		2720

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تتباين أعداد الإصابات مكانياً، إذ سجل في قضاء الحلة أعلى أعداد الإصابات بهذا المرض (1323 إصابة) وبنسبة (48%) إذ إن عداد وكثافة السكان في هذا القضاء كونه مركز محافظة بابل إذ يوجد فيه اغلب المستشفيات الحكومية التي تسجل الإصابات الرسمية لهذا الالتهاب، وياتي قضاء المسيب بالمرتبة الثانية (956 إصابة)، وفي المرتبة الثالثة قضاء المحاويل (250 إصابة)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء الهاشمية (191 إصابة)، خريطة (13).

---
[1] - رالف ميتسون، ستيفن ماردون، علاج الجيوب الأنفية، مصدر سابق، ص31.

خريطة (13) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب الجيوب الانفية في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (33)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

15 – أمراض أخرى في الجهاز التنفسي "Bornchitis in theRespiratory Tract":-

تحدث هذه الامراض بسبب التهابات تصيب الجهاز التنفسي للإنسان، تتداخل اعراض ومسببات الامراض فيما بينها بحيث يصعب تشخيصها بشكل دقيق لذا جمعت تحت عنوان واحد وفقاً للتصنيف الدولي للامراض، تحدث هذه الامراض بسبب مكروبات كثيرة ومتعددة لان اغلب المكروبات التي تصيب الجهاز التنفسي يمكن إن تسبب هذه الامراض.(1) وتشمل هذه الامراض اضطرابات تنفسية وعجزاً في التنفس وانخماص الرئة وعدوى حادةغير محددة في الجهاز التنفسي السفلي. (1)

توضح بيانات الجدول (34) إن أعلى الإصابات سجلت بهذه الامراض في عام (2019) بواقع (11869 إصابة) واقلها في عام (2013) (3688 إصابة)، وبلغ معدل الإصابات لمجمل سنوات الدراسة (7488 إصابة)، وسجل شهركانون الثاني أعلى الإصابات بواقع (1029 إصابة) تزامناً مع تسجيل أقل

(1)- مقداد نعمان حمزة، مصدر سابق، ص91.

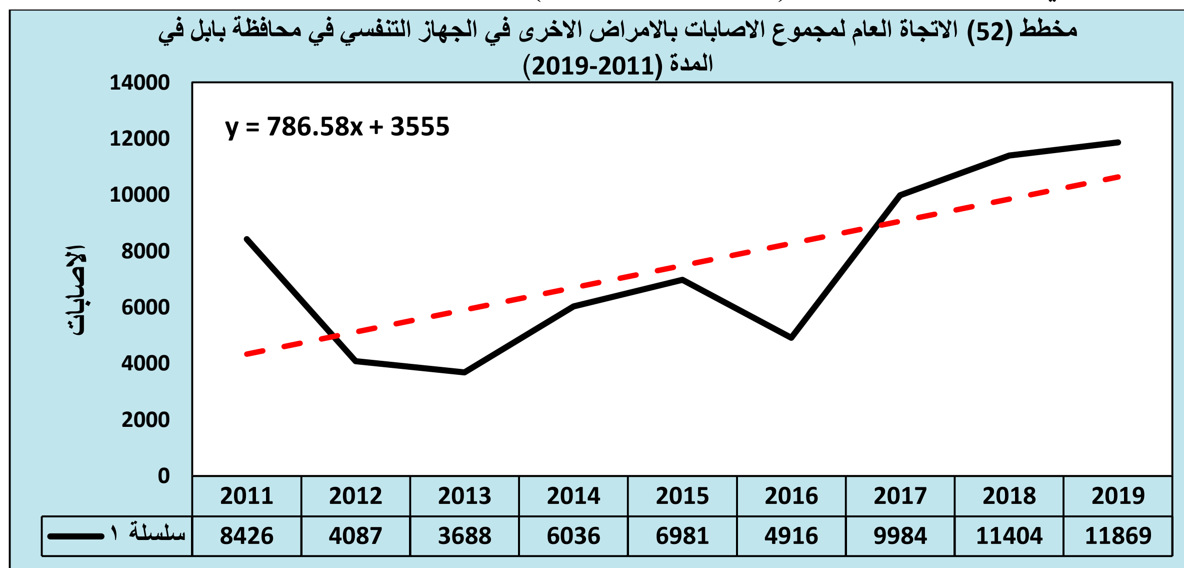
درجات الحرارة في منطقة الدراسة، وأقل الإصابات في شهر آب (385 إصابة) مع تزايد درجات الحرارة في منطقة الدراسة.

جدول (34) أعداد الإصابات الشهرية بالأمراض الأخرى في الجهاز التنفسي في محافظة بابل في المدة (2011_2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	565	747	691	860	474	671	406	467	725	770	952	1098	8426
2012	972	263	156	625	669	125	334	141	228	180	142	252	4087
2013	646	242	223	300	280	143	239	219	266	354	272	504	3688
2014	1003	474	449	575	574	413	184	394	464	315	705	486	6036
2015	1413	534	695	371	675	450	362	370	220	397	721	773	6981
2016	916	665	345	412	253	185	263	227	225	308	528	589	4916
2017	1103	740	927	851	983	723	633	684	688	801	644	1207	9984
2018	1305	968	926	1169	774	780	1309	607	760	616	807	1383	11404
2019	1338	1022	985	977	912	818	1792	354	535	1195	835	1106	11869
المعدل	1029	628	600	682	622	479	614	385	457	548	623	822	7488

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

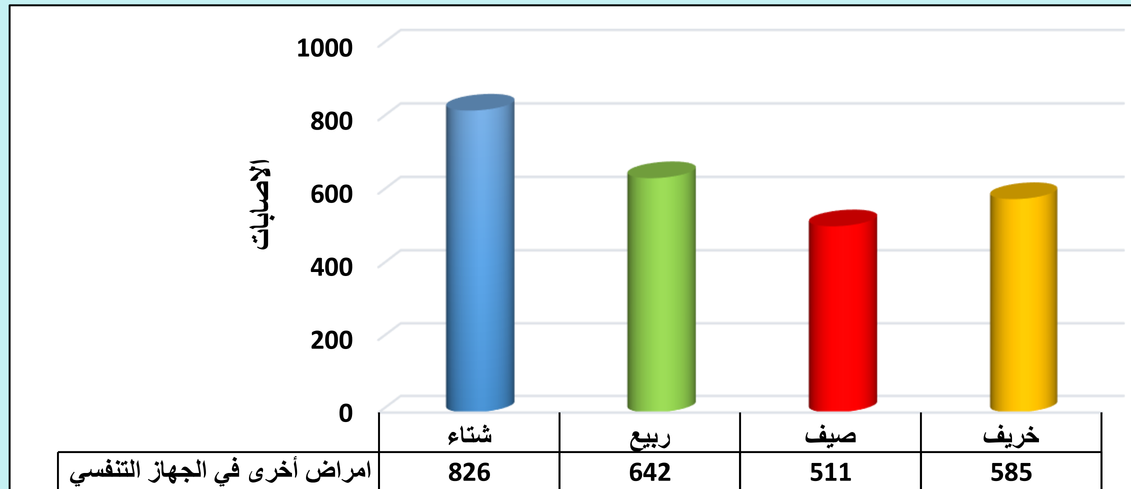
يشير المخطط (52) إن هناك اتجاهاً عاماً وحاداً نحو ازدياد أعداد الإصابات بهذه الامراض، في مدة الدراسة في محافظة بابل وبمقدار(786.5 إصابة سنوياً).



المصدر بالاعتماد على: جدول(34).

تتباين معدلات الإصابة الموسمية بهذه الامراض في منطقة الدراسة، إذ سجلت أعلى الإصابات في موسم الشتاء (826 إصابة) وبنسبة (33%)، وأقل معدلات الإصابة في موسم الصيف (511 إصابة) المخطط (53)، حيث طبيعة الفيروسات المسببة للامراض تنشط في الموسم البارد وتموت في الموسم الحار تزامناً مع ارتفاع درجات الحرارة في منطقة الدراسة، إذ يصل معدل درجات الحرارة في الفصل الحار بنحو (35.8مº)، في حين يكون معدل درجات الحرارة شتاء (11.1مº) في منطقة الدراسة.

مخطط (53) المعدلات الموسمية للإصابة بالامراض الاخرى في الجهاز التنفسي في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر بالاعتماد على : جدول(34) .

يظهر الجدول (35) إن معدل إصابة الذكور أعلى بقليل من الإناث إذ سجلت (5940 إصابة للذكور (5929إصابة) للإناث، تصيب هذه الامراض جميع السكان وبمختلف فئاتهم العمرية وسجلت أعلى الإصابات للفئة العمرية (15-45 سنة) بلغت (3428 إصابة) وهذة فئة العمال حيث طبيعة العمل خارج المنزل من استنشاق الاتربة وملوثات وتعرضهم لمختلف الظروف المناخية، على حين سجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) وبلغت (677 إصابة).

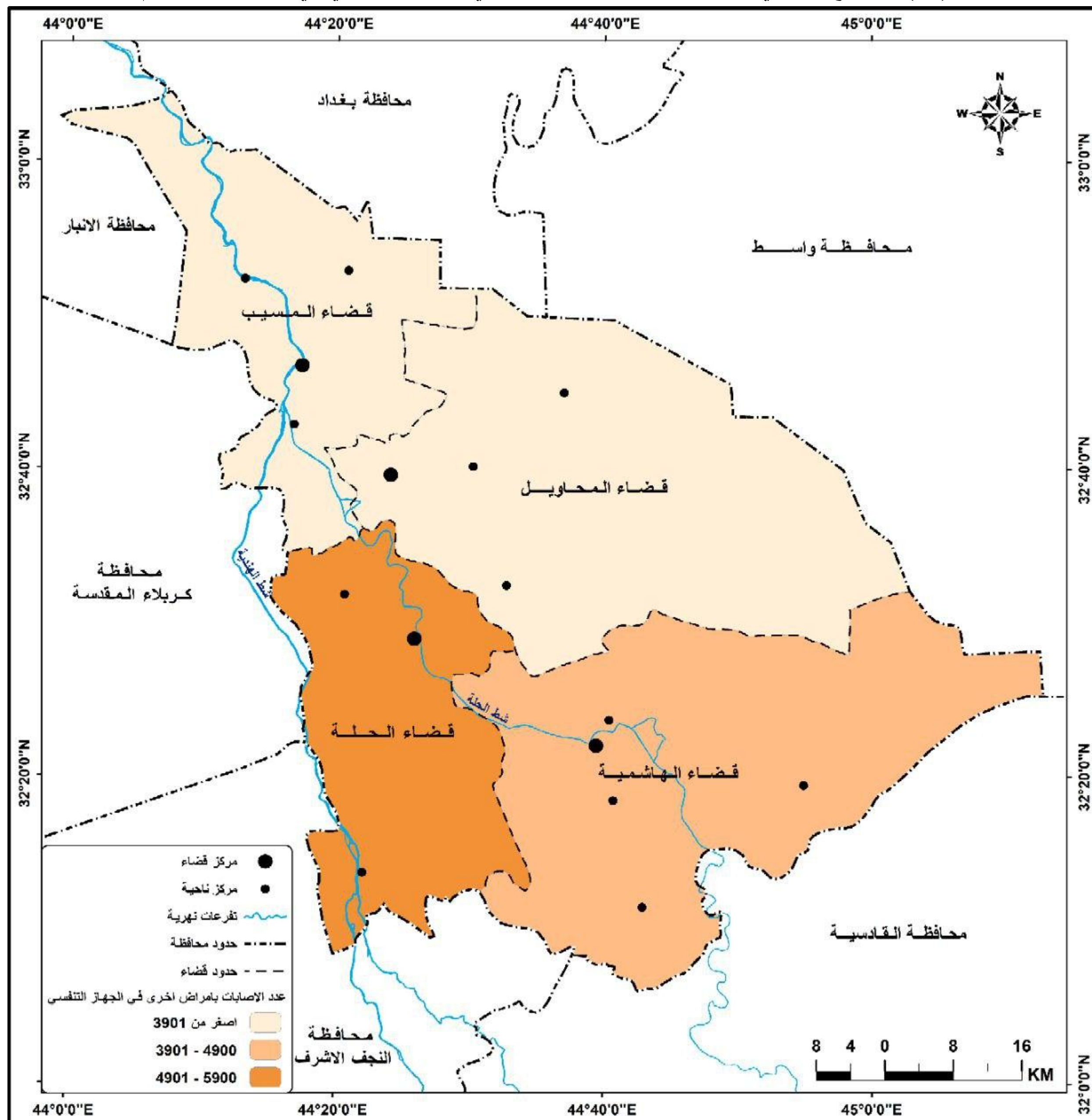
جدول (35) أعداد الإصابات بالأمراض الأخرى في الجهاز التنفسي في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	107	123	133	170	58	53	21	12	677
4_1	259	227	257	309	79	89	31	27	1278
14_5	638	679	735	712	159	135	99	82	3239
45_15	880	930	652	636	91	115	61	63	3428
45 فاكثر	1020	1026	556	482	83	55	10	15	3247
المجموع	2904	2985	2333	2309	470	447	222	199	11869
المجموع الكلي	5889		4642		917		421		11869

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تظهر خريطة (14) التوزيع الجغرافي للمرض في منطقة الدراسة، جاء قضاء الحلة في المرتبة الأولى بعدد الإصابات (5889 إصابة)، وبنسبة (50%)، إذ الكثافة السكانية العالية مقارنة مع بقية اقضية المحافظة فضلاً عن ارتفاع نسبة التلوث والناتج من حملات الاعماروالحفر والترميم للشوارع والابنية والمجاري وما تنتجه عوادم السيارات والمصانع وتوزيعها غيرالمتكافئ والتي تنقلها الرياح التي تؤثر في الجهاز التنفسي وتزيد من اعراض الامراض التي تصيبه، في حين جاء قضاء الهاشمية في المرتبة الثانية بعدد الإصابات (4642 إصابة)، جاء قضاء المسيب في المرتبة الرابعة والأخيرة وبواقع (421 إصابة).

خريطة (14) التوزيع المكاني للاصابات بالامراض الأخرى في الجهاز التنفسي في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (35)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5 .

16- مرض الاكزيما " Dermatitis and Eczema":-

يغطي مصطلح "الاكزيما" مجموعة واسعة من الامراض الجلدية التي تصيب الأشخاص في مراحل مختلفة من حياتهم، وتظهر الاكزيما باشكال مختلفة، بقع جلدية حمراء جافة حول كاحلي المسنين أو منطقة حمراء مبللة على معصمي الطفل، أو حكة وانتفاخ وجفاف في جفني المرأة بسبب حساسيتها من مساحيق التجميل، تنقسم الاكزيما إلى عدة أنواع، وأكثرها شيوعا الاكزيما التأبينية وهي التي يعاني منها الأطفال حديثي الولادة والاطفال الصغار بشكل خاص وهي تصيب (10-20%) منهم، وقد يصاب الأشخاص بانواع أخرى من الاكزيما ولأسباب متعددة، فقد تكون اصابته مرتبطة بالعمل، على حين يصاب اخرون بحساسية من شيء ما في المنزل، كذلك التقدم في السن وجفاف البشرة والإصابة بالعدوى البكترية يساهم في حدوث بعض أنواع الاكزيما، أهم الاعراض هي الحكة والاحمرار والبلل نتيجة الحك تضعف قدرة الجلد على حماية ذاته، فيصبح مبلل بسائل عديم اللون.[1] وهي من اكثر الامراض الجلدية

[1] -ديفيد دي بيركر، الأكزيما، ترجمة هنادي مزبودي، دار المؤلف، ط1، الرياض، 2013، ص 2.

انتشاراً تشكل (15- 20%) من الامراض الجلدية كافة أسبابها أما وراثياً، أوحساسية من الاكل أوحث الغبار المنزلي، أو امراض مناعية أو عدوى بكترية أو فيروسية في بعض الأحالات.(1) وتكون اكثر انتشاراً وتهيجا في فصل الشتاء إذ انخفاض درجة الحرارة مع قلة رطوبة الهواء ووجود أنظمة التدفئة الداخلية مع قلة الترطيب يؤدي إلى جفاف الجلد وتشققة والتي توفر الظروف المناسبة لحدوث الاكزيما وارتداء الملابس الصوفية المهيجة للجلد. (2)

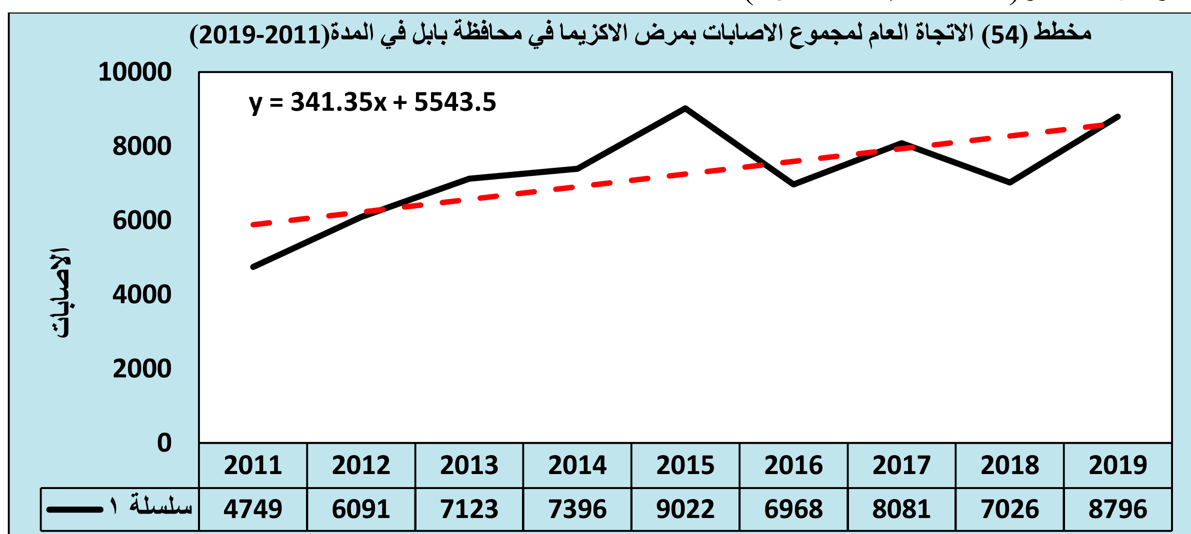
سجلت أعلى الإصابات بمرض الاكزيما في منطقة الدراسة عام (2015) بواقع (9022 إصابة) وسجلت اقلها في عام (2011) بواقع (4749 إصابة)، وبلغ معدل الإصابات لمجمل سنوات الدراسة (7250 إصابة)، أما شهرياً فيزداد تكرار الإصابات بهذا المرض خلال الأشهر الباردة فقد سجل شهر كانون الثاني أعلى الإصابات (683 إصابة)، إذ انخفاض درجة الحرارة مع قلة رطوبة الهواء ووجود أنظمة التدفئة الداخلية مع قلة الترطيب يؤدي إلى جفاف الجلد وتشققة والتي توفر الظروف المناسبة لحدوث الاكزيما مع قابلية الفيروسات المسببة للمرض ان تتاقلم مع درجات الحرارة المنخفضة فيزداد نشاطها وأقل عدد إصابات في شهر أيلول (528 إصابة) كماهو مبين بالجدول (36).

جدول (36) أعداد الإصابات الشهرية بمرض الأكزيما في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	376	401	409	582	467	419	235	396	300	421	308	435	4749
2012	699	435	486	491	577	738	480	408	438	443	359	537	6091
2013	751	541	650	467	535	379	647	593	781	503	562	714	7123
2014	1047	671	414	723	569	793	497	633	47	651	805	546	7396
2015	709	1038	959	821	733	874	622	771	512	668	566	749	9022
2016	507	501	447	483	583	710	545	819	679	561	470	663	6968
2017	607	958	699	666	715	655	511	669	780	594	486	741	8081
2018	600	604	567	572	521	511	779	558	578	478	525	733	7026
2019	852	543	660	848	645	671	929	562	634	595	896	961	8796
المعدل	683	632	588	628	594	639	583	601	528	546	553	675	7250

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كما يشير المخطط (54) إلى إن هناك اتجاهاً واضحاً وحاداً جداً نحو ازدياد حالات الإصابة بهذا المرض بمقدار(341.35 إصابة سنوياً)



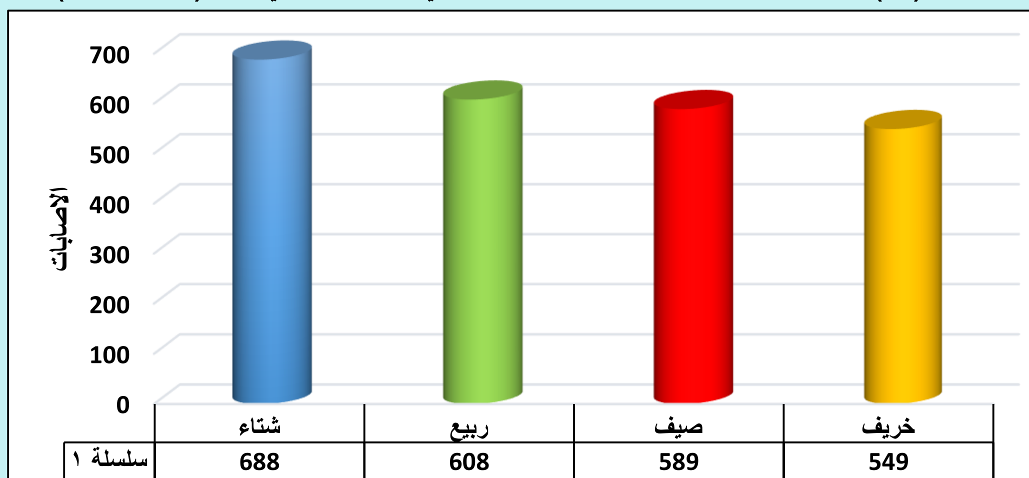
المصدر بالاعتماد على : جدول (36).

(1) -David j. Gawk Rodger, Dermatology, third edition, Churchill Livingstone,London,2003,p32

(2) ـ مقابلة شخصية مع د. ذو الفقار صبار الفتلاوي، اختصاص أمراض جلدية وتناسلية وزهري، مستشفى المحاويل العام، الساعة الحادية عشرة صباحا يوم الأحد 13 /2020/12.

يظهر موسمياً إن مرض الاكزيما قد سجل شتاءً أعلى الإصابات بمعدل (863 إصابة)وبنسبة (37%)، على حين سجلت أقل معدلات الإصابة بالمرض صيفاً (489 إصابة)، إذ ازدياد انتشار المرض شتاءً بسبب الظروف المناخية الباردة مع جفاف الجلد وانتشار الفيروسات والبكتريا التي تسبب امراض واضطرابات الجلد المختلفة، إذ يعد الجلد الخط الأول الذي يواجه المرء به محيطة فيحمية من البكتريا والمواد الكيمياوية والأشعة، المخطط (55).

مخطط (55) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض الاكزيما في محافظة بابل في المدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: الجدول (36) .

كما يظهر الجدول (37) إن أعلى الإصابات سجلت للإناث وبواقع (4579 إصابة) وبنسبة (53%)، إذ طبيعة العمل للإناث واستخدام المنظفات والمواد المطهرة التي تساعد في تهيج الاكزيما واختلاطهن مع المصابين من الأطفال داخل المنزل جعلهن اكثر عرضه للإصابة بهذا المرض، وسجل الذكور إصابات بلغت (4221 إصابة)، فيما يخص الفئات العمرية سجلت الفئة العمرية (15- 45 سنة) المرتبة الأولى بعدد الإصابات وبواقع (3933 إصابة) وبنسبة (45 %)، لان هذه الفئة هي فئة الشباب التي تعيل بقية الفئات، ونشاطات العمل المختلفة خارج المنزل وتعرضهم للظروف الجوية اكثر من بقية الفئات، وفي المرتبة الثانية سجلت الفئة (45 فاكثر) عدد إصابات (2289 إصابة) وهي فئة كبار السن المعرضون لمختلف الامراض الجلدية بسبب جفاف الجلد وقلة المناعة مع التقدم في السن، سجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (179 إصابة) إذ يصابون بنوع من الاكزيما وتسمى التأبينية التي تشفى مع التقدم في العمر.

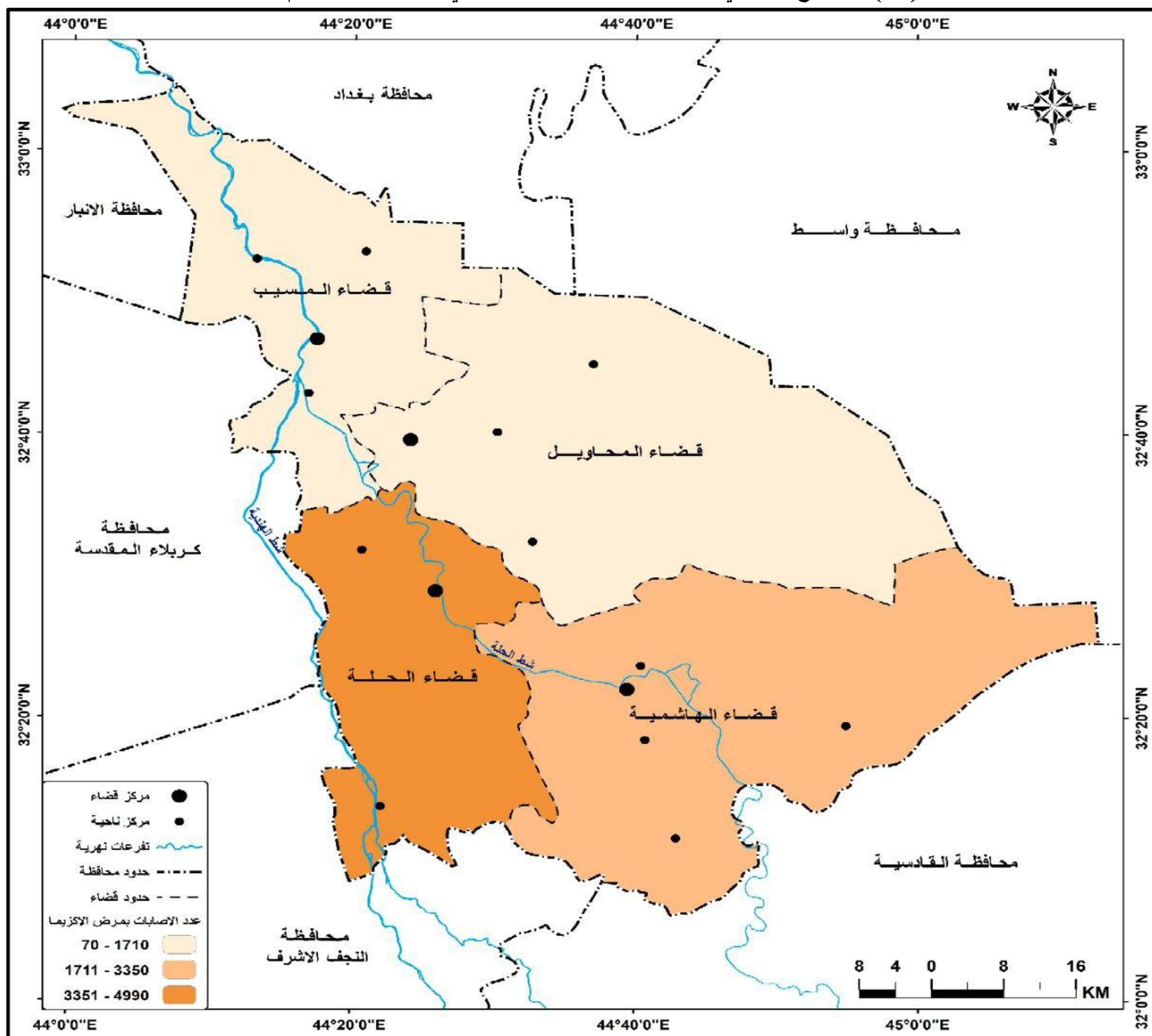
جدول (37) أعداد الإصابات بمرض الأكزيما في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	52	52	17	41	0	0	21	23	179
4_1	186	188	45	42	0	0	69	58	588
14_5	406	447	282	327	6	14	158	167	1807
45_15	981	1279	394	394	24	18	313	530	3933
45 فاكثر	797	601	307	258	13	1	150	162	2289
المجموع	2422	2567	1045	1039	43	33	711	940	8796
المجموع الكلي	4989		2084		72		1651		8796

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تظهر خريطة (15) توزيعاً مكانياً متبايناً في أعداد الإصابات بهذا المرض في منطقة الدراسة سجلت أعلى الإصابات في قضاء الحلة (4989 إصابة) بنسبة (57%)، إذ الكثافة السكانية عالية في هذا القضاء، يليه قضاء الهاشمية في المرتبة الثانية وبعدد إصابات (2084 إصابة) ثم قضاء المسيب (1651 إصابة)، في حين سجلت أقل الإصابات في قضاء المحاويل (72 إصابة)، اذ لبعد الموقع الجغرافي للمستشفيات والتي تبتعد عن المناطق الريفية قد يجعل السكان يتكاسلون عن المراجعة وفي بعض الأحيان يراجعون مراكز الاقضية القريبة منهم وهذا لا يعطي نتائج عن الأعداد الرسمية للمصابين بهذا المرض.

خريطة (15) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الاكزيما في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (37)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

17- التهابات المفاصل " Arthritis ":-

هي مجموعة الامراض التي ترتبط بالألام التي تصيب المفاصل واطراف الجسم والعمود الفقري (الجهازالحركي للإنسان)، والتي يصاحبها غالباً تحديد الحركة عند المريض أو تورم في أحد مناطق الجسم أو الأجزاء الحركية كالقدم والركبة أو الكوع أو الكتف، وتتأثرهذه الامراض بتناقص درجات الحرارة وتصيب التهابات المفاصل الغشاء المبطن للمفصل، و تؤدي إلى اضعاف الجسم وتسهم باصابته بامراض أخرى، تزداد معاناة المرضى في الاجواء الباردة، كما إن المرضى المصابون بالروماتزم وهو

احد امراض المفاصل تزداد لديهم الآلام عند انخفاض درجات الحرارة خاصة في الليالي الباردة.[1] يتأثر السائل الزلالي الذي يحيط بالمفاصل والأوتار والذي يعمل على تزييتها بتناقص درجات الحرارة إذ تعمل على زيادة كثافتة فيصبح أقل ليونه وسيولة.[2]

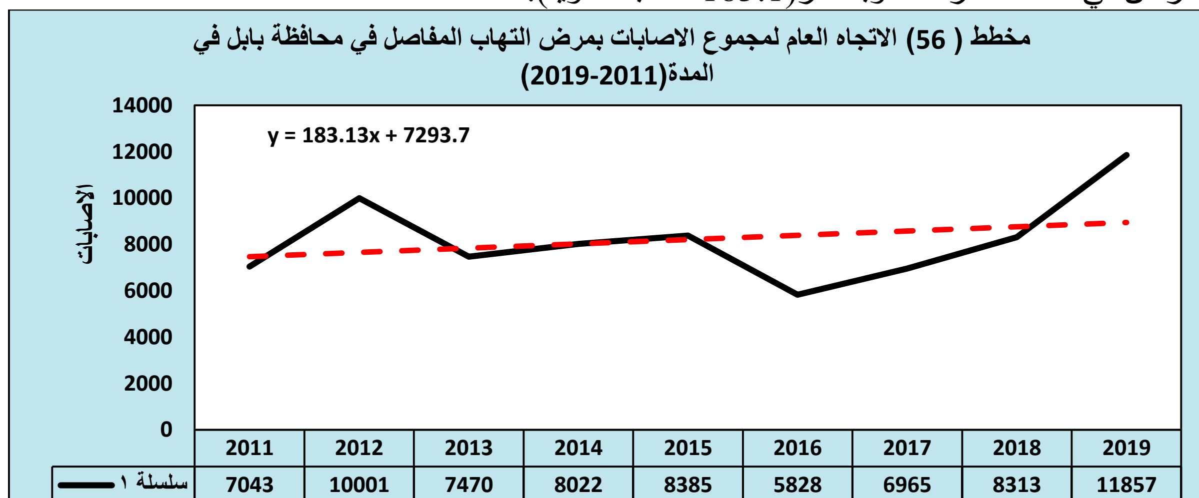
تتباين أعداد الإصابات بامراض التهاب المفاصل في منطقة الدراسة شهرياً وسنوياً وبشكل واضحاً إذ يشير الجدول (38) إلى إن أعلى الإصابات سجلت في عام (2019) (11857 إصابة)، في حين سجل عام 2016 أقل تلك الإصابات (5828 إصابة) وبلغ معدل الإصابات لمجمل مدة الدراسة (8209 إصابة)، شهرياً سجل شهر شباط أعلى معدلات الإصابة وبوقع (837 إصابة) واقلها في شهر حزيران (569 إصابة).

جدول (38) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب المفاصل في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	442	605	403	853	671	527	640	580	484	311	754	773	7043
2012	1248	1056	851	678	1094	674	837	588	692	776	820	687	10001
2013	853	838	733	541	729	490	523	333	500	671	674	585	7470
2014	623	984	704	479	729	740	469	604	691	528	851	620	8022
2015	729	847	670	752	836	796	492	745	548	556	736	678	8385
2016	497	623	647	428	505	326	541	599	228	692	252	490	5828
2017	575	591	554	832	512	0	631	738	588	661	363	920	6965
2018	750	898	753	736	440	622	735	674	636	712	522	835	8313
2019	1064	1092	609	937	839	946	1303	982	1160	966	1133	826	11857
المعدل	753	837	658	693	706	569	686	649	614	653	678	713	8209

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كما يشير المخطط (56) الى إن هنالك اتجاهاً عاماً نحو ازدياد حالات الإصابة المرضية بهذا المرض في منطقة الدراسة، وبمقدار(183.1 اصابة سنوياً).



المصدر بالاعتماد على : الجدول (38).

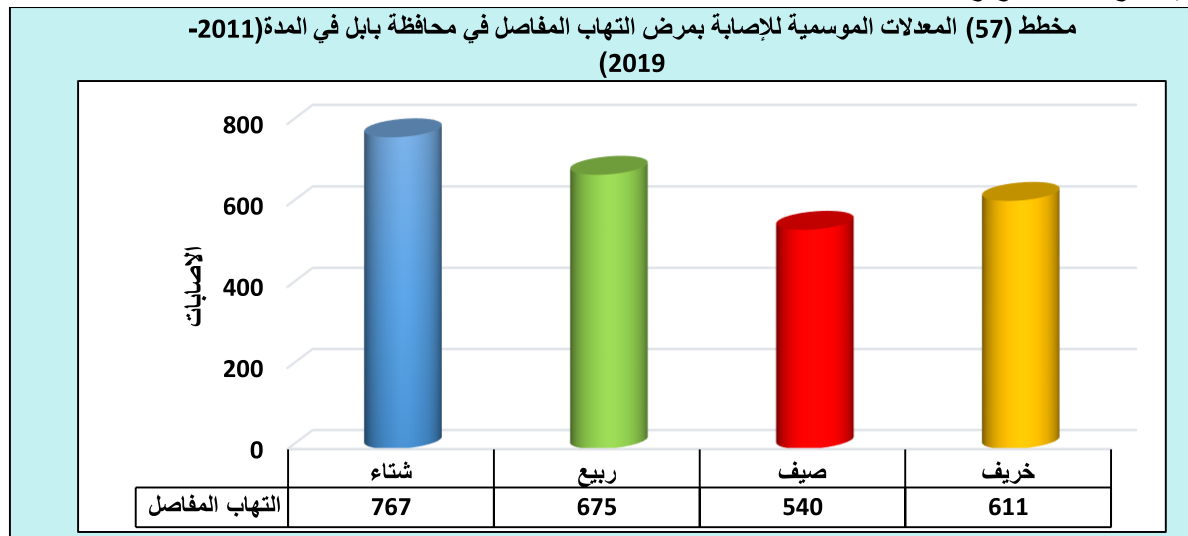
يشير المخطط (57) إلى إن أعلى الإصابات سجلت موسمياً شتاءً إذ بلغت (767 إصابة)، وبنسبة (35%)، إذ تعمل الأجواء الباردة الرطبة إلى زيادة تحديد حركة المفاصل واحتكاكها فتزداد اعراضها وشدتها لذا يعالج مرضى التهاب المفاصل بالعلاج الطبيعي الحراري أو ينصح باستخدام الماء الدافي إذ إن الحرارة بصورة عامة تسرع التفاعلات الكيميائية في الجسم ويساعد ذلك في تلين المفاصل ووصول الدم

---

[1] -إحسان عبد الكاظم عبد الزهرة، تأثير الخصائص الحرارية في مرضى المفاصل دراسة مقارنة بين محافظات (كركوك، النجف الأشرف، البصرة)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2019، ص 49-50.

[2] -عبد علي الخفاف وثعبان كاظم خضير، مصدر سابق، ص70.

بصورة افضل إلى العضلات.[1] حين سجل موسم الصيف أقل تلك الإصابات (540 إصابة) تزامن مع ازدياد درجات الحرارة.



المصدر بالاعتماد على: جدول (38) .

كما يظهر الجدول (39) إن أعلى الإصابات سجلت للإناث وبواقع (6929 إصابة) وبنسبة (58 %) ويعود ذلك إلى زيادة الوزن اثناء الحمل وعمليات الولادة والرضاعة الطبيعية والتي تسبب نقص الفيتامينات والعناصر المهمة لصحة العضام والمفاصل فضلاً عن قلة التعرض لأشعة الشمس المباشرة بحكم عملها داخل المنزل ونوع الملابس التي ترتديها خاصة في مجتمعاتنا الإسلامية، في حين بلغت إصابات الذكور(4928 إصابة)، فيما يتعلق بالفئات العمرية فقد سجلت فئة (45 فاكثرسنة) أعلى الإصابات وبواقع (5706 إصابة) وبنسبة (49 %) وهذه الفئة هي كبار السن المعرضون لمختلف الامراض ومع التقدم في السن تتصلب الغضاريف بين المفاصل ويزداد الاحتكاك بينها ويؤدي إلى التهاب المفاصل، في حين سجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (7 إصابات).

جدول (39) عدد الإصابات بمرض التهاب المفاصل في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	0	7	0	0	0	0	7
4_1	6	14	19	25	0	0	0	0	64
14_5	97	158	85	146	4	15	78	66	649
45_15	694	1270	520	731	299	424	572	932	5442
45 فاكثر	1316	1365	339	359	457	447	453	970	5706
المجموع	2113	2807	963	1268	750	886	1102	1968	11857
المجموع الكلي	4920		2231		1636		3070		11857

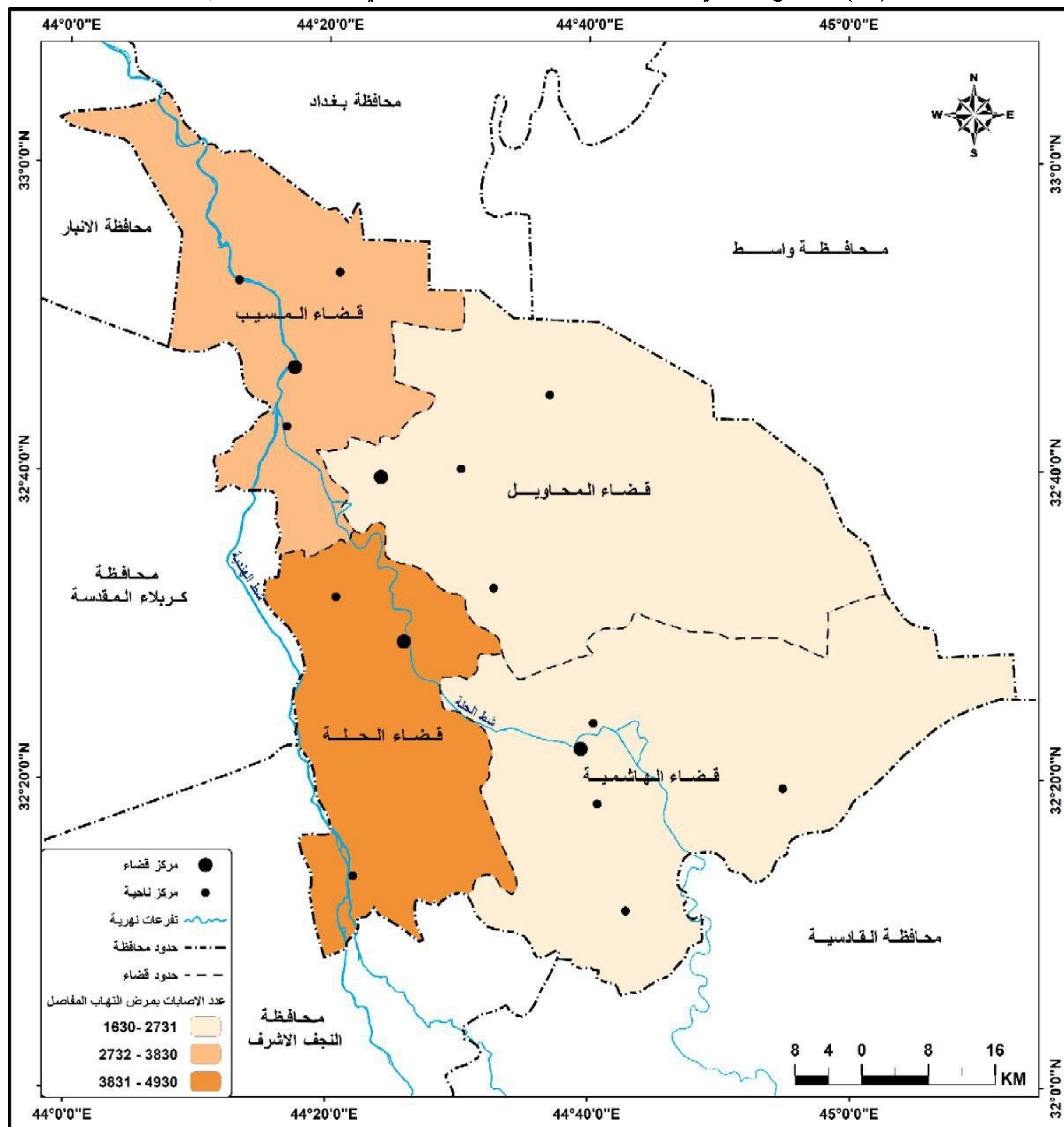
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

فيما يخص التوزيع الجغرافي للمرض في منطقة الدراسة، تظهر الخريطة (16) إن قضاء الحلة جاء متصدراً عدد الإصابات في منطقة الدراسة وبواقع (4920 إصابة) وبنسبة (42 %)، حيث أعداد

[1] – مقابلة شخصية مع د. ساهر خليل راشد حمد المعموري مدير مركز بابل لتأهيل المعاقين، إخصائي المفاصل والروماتزم، مركز بابل لتأهيل المعاقين، الساعة العاشرة صباحا يوم الخميس 5/6 /2021.

السكان والكثافة السكانية العالية مقارنة مع بقية اقضية المحافظة كما يعد قضاء الحلة مركز للانشطة الصناعية إذ يمارس السكان مختلف أنواع الاعمال الميكانيكية الشاقة كحمل الأشياء الثقيلة والاعمال الانشائية والتي تؤثر على المفاصل بصورة عامة كما وأن هذا القضاء يحتوي على مراكز متخصصة لعلاج امراض التهاب المفاصل مما يجعل المصابون يتوافدون من الاقضية الأخرى اليها، يليه قضاء المسيب بعدد الإصابات وبواقع (3070 إصابة) ، فيما جاء قضاء المحاويل في المرتبة الأخيرة وبعدد إصابات بلغت (1636 إصابة).

خريطة (16) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب المفاصل في محافظة بابل عام 2019 .



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (39)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5 .

18- مرض السعال"Cough":-

فعل يؤديه الانسان للتخلص ممّا يكون عالقاً في الحلق أو الممرات التنفسية، مثل الميكروبات والمخاط، والمواد المُهيّجة، والسوائل العالقة وغيرها، ويمكن أن يكون السعال إرادياً أو لا إراديّ وغالباً ما يكون بسيطاً ويزول خلال (2-3 أيام) فيكون احد الاعراض البسيطة المصاحبة لنزلات البرد وربما يستمر حتى (8 أسابيع) فيكون مؤشراً لامراض خطيرة تصيب الجهاز التنفسي أو الأجهزة الأخرى وهو

أكثر الأعراض المرضية في فصل الشتاء، إذ يعمل الجو البارد وهواء المدفأة الدافيء على تجفيف الاغشية المخاطية فتصبح الشعب الهوائية اكثر عرضة للإصابة بالمسببات المرضية التي تتسلل عبر الانف والفم مؤدية إلى التهاب الغشاء المخاطي.[1] إذ يعمل الالتهاب مع المخاط المتصلب على اثارة ما يسمى بمستقبلات السعال في الشعب الهوائية فيحاول المصاب السعال، للتخلص من الافرازات والاجسام الغريبة التي تعلق في الحلق والقصبات والشعب الهوائية.[2] ابرز أسبابه (التهاب شديد يصيب القصبات الهوائية بسبب التهاب فيروسي أو جرثومي، حالات التحسس التي تصيب الأطفال في فترات معينة من فصول السنة، الإصابة بالربو، التدخين).

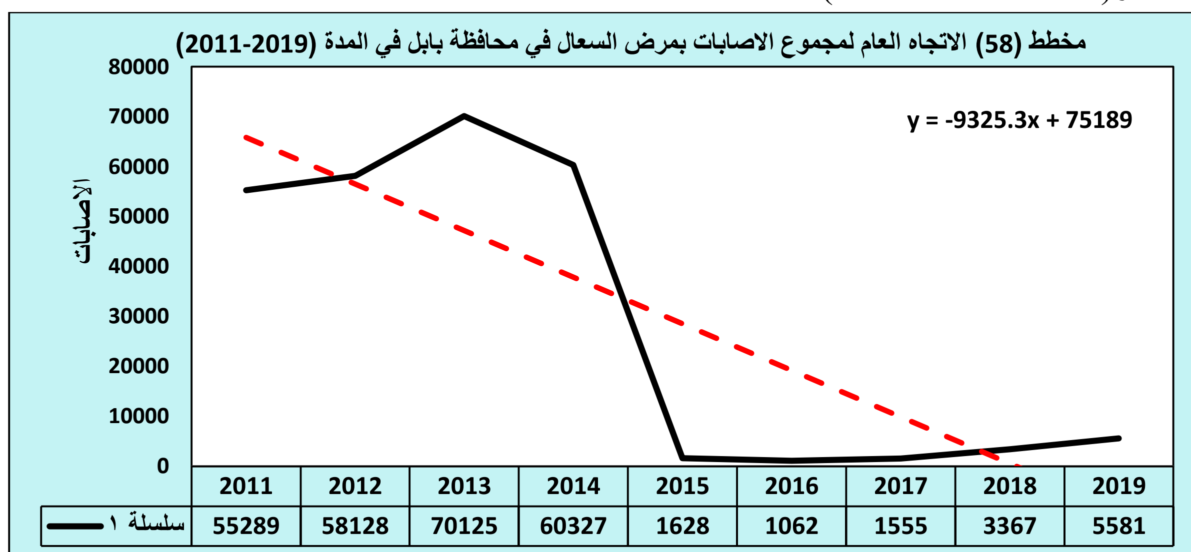
يشير الجدول (40) إلى إن أعلى الإصابات سجلت في عام (2013) متزامنة مع انتشار مرض الانفلونزا الوبائية أو ماتعرف بانفلونزا الخنازير والطيور إذ بلغت (70125 إصابة) واقلها في عام (2016) (1062إصابة)، وبلغ معدل الإصابات لمجمل سنوات الدراسة (28562 إصابة) سجل شهر كانون الأول أعلى معدلات الإصابات وبواقع (3444 إصابة)، واقلها في شهرآب (1599صابة).

جدول (40) أعداد الإصابات الشهرية بمرض السعال في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	5551	4281	4016	4535	4166	3657	3224	2872	3524	4783	6060	8620	55289
2012	5611	5145	5483	6685	5578	4456	3904	2414	4053	4496	4597	5706	58128
2013	7611	7092	6861	6249	6203	5212	4146	4364	4519	4279	5090	8499	70125
2014	8169	6532	5778	6095	4684	4067	2227	4116	4027	3345	5077	6210	60327
2015	73	172	151	185	71	47	110	55	115	51	222	376	1628
2016	47	105	38	101	71	52	265	38	48	72	140	85	1062
2017	741	121	77	104	70	76	58	32	33	64	2	177	1555
2018	244	301	436	188	285	219	344	211	221	262	219	437	3367
2019	432	446	603	426	418	327	367	290	273	527	589	883	5581
المعدل	3164	2688	2605	2730	2394	2013	1627	1599	1868	1987	2444	3444	28562

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كما يبين المخطط (58) إن مستوى الإصابات يقل وبشكل واضحاً جداً في خلال مدة الدراسة وبمقدار(9325.3- اصابة سنوياً).



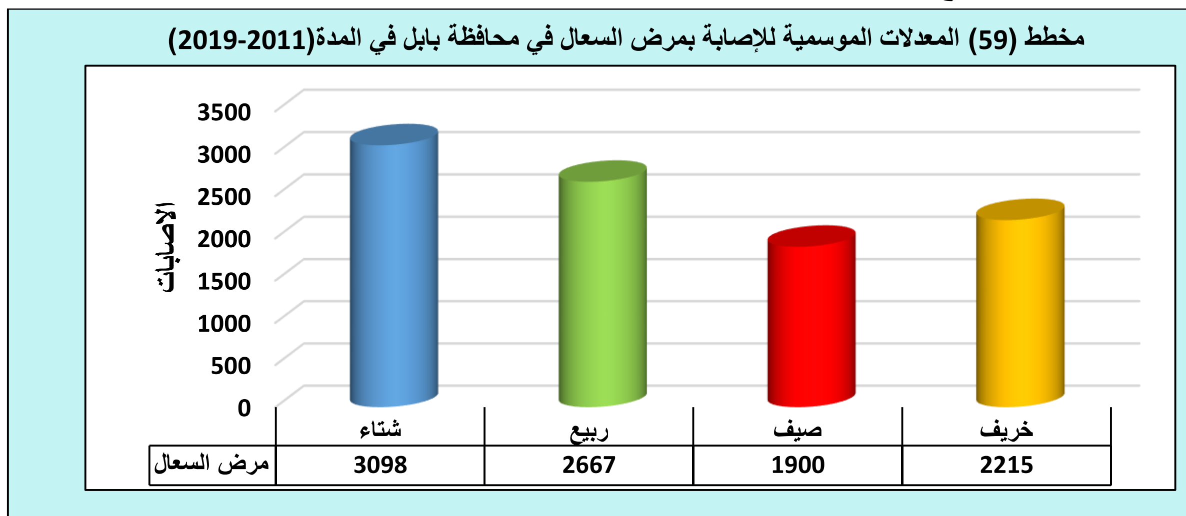
المصدر بالاعتماد على : الجدول (40).

(1) - مقال منشور على الموقع الإلكتروني : https://www.healthline.com/symptom/cough

(2) - خديجة احمد حسن احمد، أثر المناخ على بعض أمراض الأنسان في محافظة القاهرة، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة عين الشمس، 2017، ص232.

يوضح المخطط (59) المعدل الموسمي للإصابات بمرض السعال في منطقة الدراسة، إذ تزداد الإصابات خلال موسم الشتاء بمعدل (3098 إصابة) وبنسبة (35%)، أما اقلها فسجلت في موسم الصيف بمعدل (1900 إصابة)، يعود ذلك إلى طبيعة الفيروسات المسببة للمرض والتي تنشط في درجات حرارة واطئة وتقل أو تموت مع ازدياد درجات الحرارة.

مخطط (59) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض السعال في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: جدول (40) .

كما يظهر الجدول (41) إن أعلى الإصابات سجلت للذكور(2749 إصابة) وسجلت الإناث (2832 إصابة)، أما فيما يتعلق بالفئات العمرية يتبين إن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (5-14 سنة) وبنسبة (33%) ويعود ذلك إلى إن هذا العمر هوعمر الدراسة والاختلاط فيكونون اكثر عرضة للجراثيم والفيروسات داخل غرفة الصف بسبب الرذاذ المتطاير من السعال، وكذلك تعرضهم للظروف الجوية المختلفة، في حين سجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (أقل من سنة) بواقع (424 إصابة).

جدول (41) عدد الإصابات بمرض السعال في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

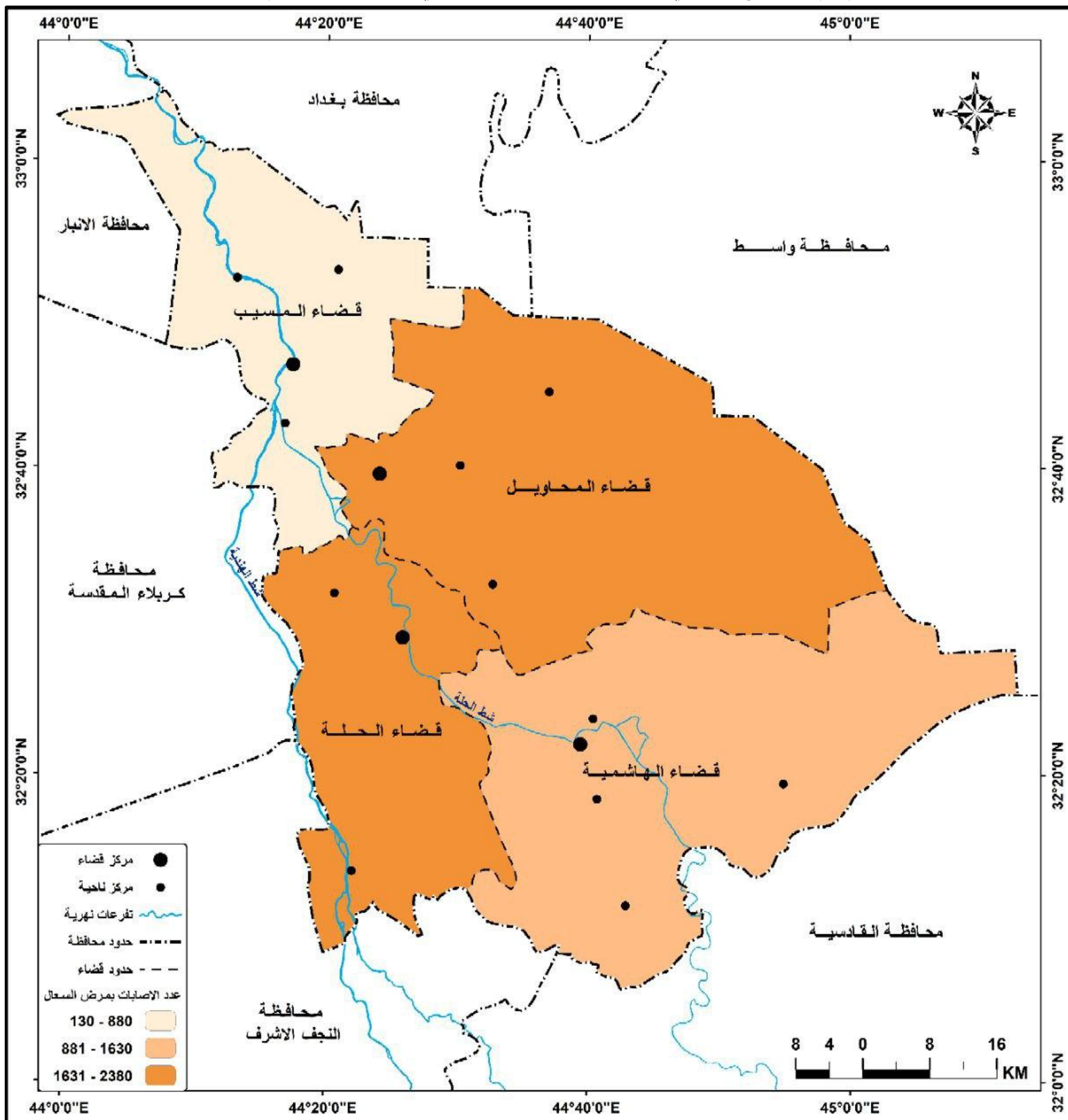
الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	34	21	28	18	148	175	0	0	424
1_4	151	159	95	170	161	208	0	3	947
5_14	326	320	190	86	322	393	100	0	1737
15_45	303	248	174	274	251	357	0	3	1610
45 فاكثر	162	165	90	69	184	163	30	0	863
المجموع	976	913	577	617	1066	1296	130	6	5581
المجموع الكلي	1889		1194		2362		136		5581

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يتباين التوزيع الجغرافي للمرض فقد جاء قضاء المحاويل بأعلى عدد إصابات وبواقع (2362 إصابة) وبنسبة (43 %) إذ يعاني القضاء من التلوث من مصادر مختلفة وخصوصاً من موقع الطمر الصحي في منطقة الصياحية والذي تبلغ مساحته (27كم) ويقع شمال مدينة الحلة مجاور من جهة الشمال لناحية النيل التابعة لمركز قضاء المحاويل، والذي يبلغ عدد سكانها (64.556 نسمة) تتأثر بالجانب الأكبر من هذا الموقع وهي تبعد عنه مسافة (7كم) إذ إن الرياح القادمة من الشمال الشرقي تكون محملة بالمكروبات المختلفة والفيروسات الناتجة عن النفايات الطبية الملوثة بانواع الفيروسات المرضية وبالمواد السامة ، إذ يعاني السكان من وصول الدخان الناتج عن حرق النفايات محمل بالمواد السامة والغبار على ارتفاع (250 م) عن الأرض في أوقات بعد الظهر وتزداد بصورة واضحة في أوقات الغروب فتعمل في

حدوث اختنافات جراء استنشاق الهواء المحمل بهذه المواد السامة والغازات الضارة وتهيج اعراض المرض وخاصة لمرضى الربو بصورة أساسية.[1] وأقل الإصابات جاءت لقضاء المسيب بواقع (136 إصابة)، خريطة (17).

خريطة (17) التوزيع المكاني للاصابات بمرض السعال في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (41)، وباستخدام برنامجArc GIS 10.5 .

19- مرض داء الصدفية "Psoriasis":-

مرض يصيب جلد وأظافر ومفاصل الإنسان ترجع احد اسباب الإصابة به إلى التغييرات الجوية التي تؤدي إلى جفاف الجلد ويساعد في ذلك التهابات جلدية مسبقة تعرض لها الجلد وكذلك الإصابة بالتهاب الحلق واللوزتين بنوع من البكتريا، يظهر المرض بشكل قشور منتشرة على الجلد تتخذ لوناً قريباً من اللون الفضي، وتتضح بدايات ظهور المرض بمناطق حمراء ترتفع قليلاً عن الجلد ثم تصبح ذات قشور

[1] -كفاية ميثم حسن الياسري، موقع الطمر في الصياحية وأثره على المناطق المجاورة، مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، 2015، ص465.

بيضاء أو فضية تعلو الجلد أو فروة الرأس والمرفقين وحتى طبقة الأظافر، يتخذ مظهر مرض الصدفية شكلين الأول شكل نقاط حمراء والثاني يتخذ هيئة الشكل المضرس إذ تظهر الأصداف بشكل سطوح غير منتظمة.[1] أن درجة الحرارة لها تأثير سواء ارتفعت أم انخفضت، إذ بينت الدراسات أن التغير في درجة الحرارة يسبب جفاف البشرة، مما قد يؤدي إلى ظهور الصدفية، وأن للأشعة الشمس أيضا تأثيراً إذ يتحسن المصاب في فصل الصيف ويزداد الامر سوءاً في الشتاء، ويرجع سبب ذلك الى أثر الأشعة الفوق بنفسجية التي تساعد في تخفيف حدة المرض، لذا فإن مرض الصدفية ينتشر بكثرة في البلدان التي يكون بها فصل الشتاء طويل.[2] تعالج الصدفية بالضوء عن طريق تعريض الجلد للأشعة فوق البنفسجية سواء الطبيعي منها أو الصناعي حوالي ساعتين لمدة (3مرات) في الأسبوع، ولكن لها أعراض ثانوية كتجعد البشرة ولهذا تستعمل هذه الطريقة بحرص شديد ضمن نظام محدد.[3]

تتباين الإصابات بمرض الصدفية في منطقة الدراسة سنوياً وشهرياً يظهرها الجدول (42)، إذ سجلت أعلى الإصابات عام (2013) (7123 إصابة)، واقلها عام 2016 (1198 إصابة)، كما وبلغ معدل الإصابات لمجمل سنوات مدة الدراسة (3312 إصابة)، سجل شهر كانون الثاني أعلى الاصابات (343 إصابة)، واقلها في شهر تموز (226 إصابة).

جدول (42) عدد الإصابات بمرض الصدفية في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	376	401	409	582	467	419	235	396	300	421	308	435	4749
2012	699	435	486	491	577	738	480	408	438	443	359	537	6091
2013	751	541	650	467	535	379	647	593	781	503	562	714	7123
2014	93	27	14	157	72	64	5	316	138	86	124	127	1223
2015	186	244	432	196	200	220	191	90	106	95	101	132	2193
2016	111	94	77	87	97	92	92	138	83	117	85	125	1198
2017	269	231	290	211	222	180	149	155	224	161	111	234	2437
2018	202	134	162	202	187	143	130	107	162	115	118	135	1797
2019	397	172	229	188	138	339	108	222	270	367	266	300	2996
المعدل	343	253	305	287	277	286	226	269	278	256	227	304	3331

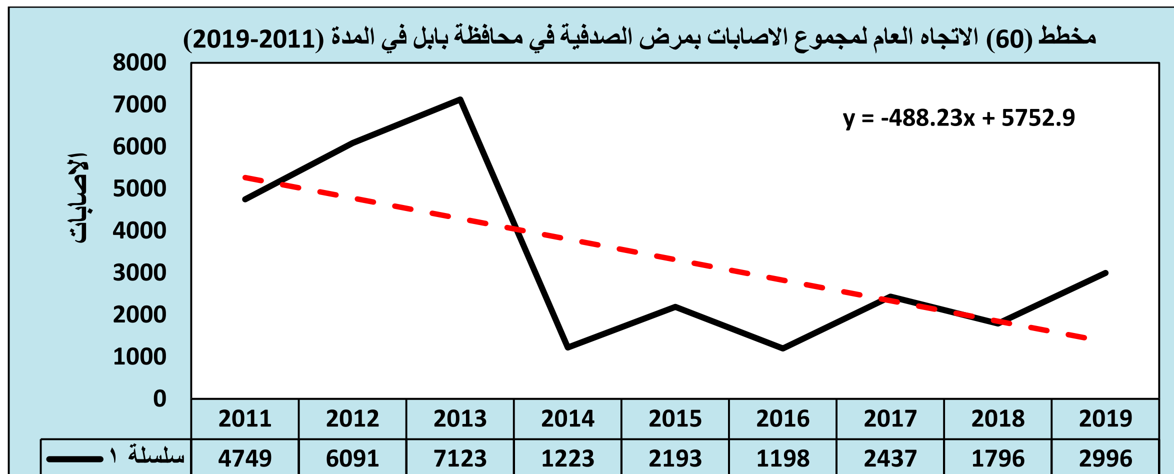
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يظهر المخطط (60) اتجاهاً عاماً وبشكل واضحاً نحو تناقص أعداد الإصابات بهذا المرض خلال مدة الدراسة ، بمقدار تناقص (488.2 - اصابة سنوياً).

(1) - مروة محمد جودة مسعود العميدي، مصدر سابق، ص17.

(2) - سلوى دباش، الجلد النفسي لدى الراشد المصاب بالصدفية من خلال تطبيق اختبار الرورشاخ، أطروحة دكتوراه كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خضير، بسكرة، 2019، ص 31.

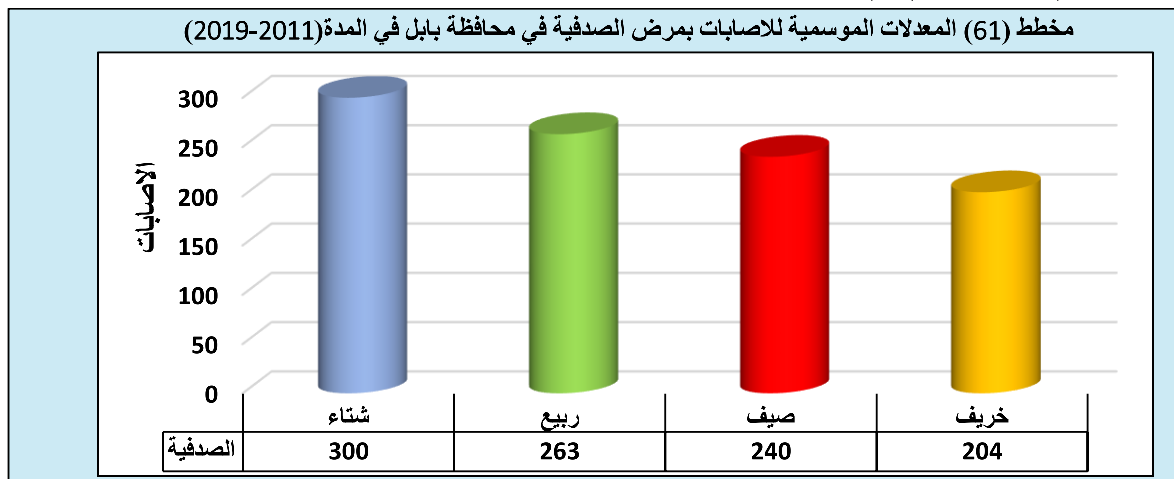
(3) - مقابلة شخصية مع د. ذو الفقار صبار الفتلاوي، اختصاص أمراض جلدية وتناسلية وزهري، مستشفى المحاويل العام، في الساعة الحادية عشرة صباحا يوم الأحد 13 /2020/12.



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
سلسلة ١	4749	6091	7123	1223	2193	1198	2437	1796	2996

المصدر بالاعتماد على : جدول (42) .

تتباين المعدلات الموسمية في منطقة الدراسة، إذ سجل موسم الشتاء أعلى تلك الإصابات (300 إصابة) وبنسبة (33%)، بسبب اختلاف خصائص العناصر المناخية إذ تصبح زاوية سقوط أشعة الشمس مائلة في الفصل البارد فتنخفض درجات الحرارة وتتراجع سرعة الرياح بسبب انعدام التسخين وقدوم مؤثرات المنخفضات المتوسطية إضافة إلى مؤثرات الكتلة القارية القطبية الباردة الجافة التي تجعل منها متقطعة فتنعكس آثارها على تراجع عملية التبخر وزيادة في معدلات الرطوبة وزيادة القيم الفعلية للأمطار.[1] وأن هذه الأسباب تساعد في ظهور أمراض تتناسب على النحو الطردي مع خصائص العناصر المناخية للفصل البارد متمثلة بمرض الصدفية كما لأنخفاض درجات الحرارة شتاءً يؤدي إلى جفاف الجلد وتقشرة وزيادة اعراض الصدفية من احمرار وحكة، أما أقل الإصابات فقد سجلت في موسم الخريف (204 إصابة)، المخطط (61).



	شتاء	ربيع	صيف	خريف
الصدفية	300	263	240	204

المصدر بالاعتماد على:جدول (42) .

تختلف نسبة الإصابة بهذا المرض حسب الأعماروالبيئة التي يعيش فيها الإنسان، سجلت الفئة العمرية (15-45 سنة) أعلى الإصابات وبواقع (1258 إصابة) وبنسبة (42%) إذ تكثر الإصابة لدى ذوات البشرة الفاتحة بسبب تعرضهم للظروف الجوية المختلفة اثناء العمل خارج المنزل كذلك تنتشر بين المدخنين والأشخاص ضعيفين المناعة، أما أقل الإصابات فقد سجلت للفئة (أقل من سنة واحدة) وبواقع (17 إصابة)، كما إن إصابات الذكور أعلى من الإناث بواقع (1513 إصابة) وبنسبة (51%) إذ تنتشر الصدفية بين الذكور المدخنين وكذلك طبيعة الاعمال التي يزاولونها من التعرض للمواد الكيميائية

[1] - علي حسين شلش، مصدر سابق، ص 38.

والملوثات تجعل حدة الاعراض تزيد لديهم والاضطرابات النفسية والقلق وظروف العيشة كلها عوامل تزيد الإصابة بهذا المرض، وبلغت اصابات الإناث (1483 إصابة)، جدول (43).

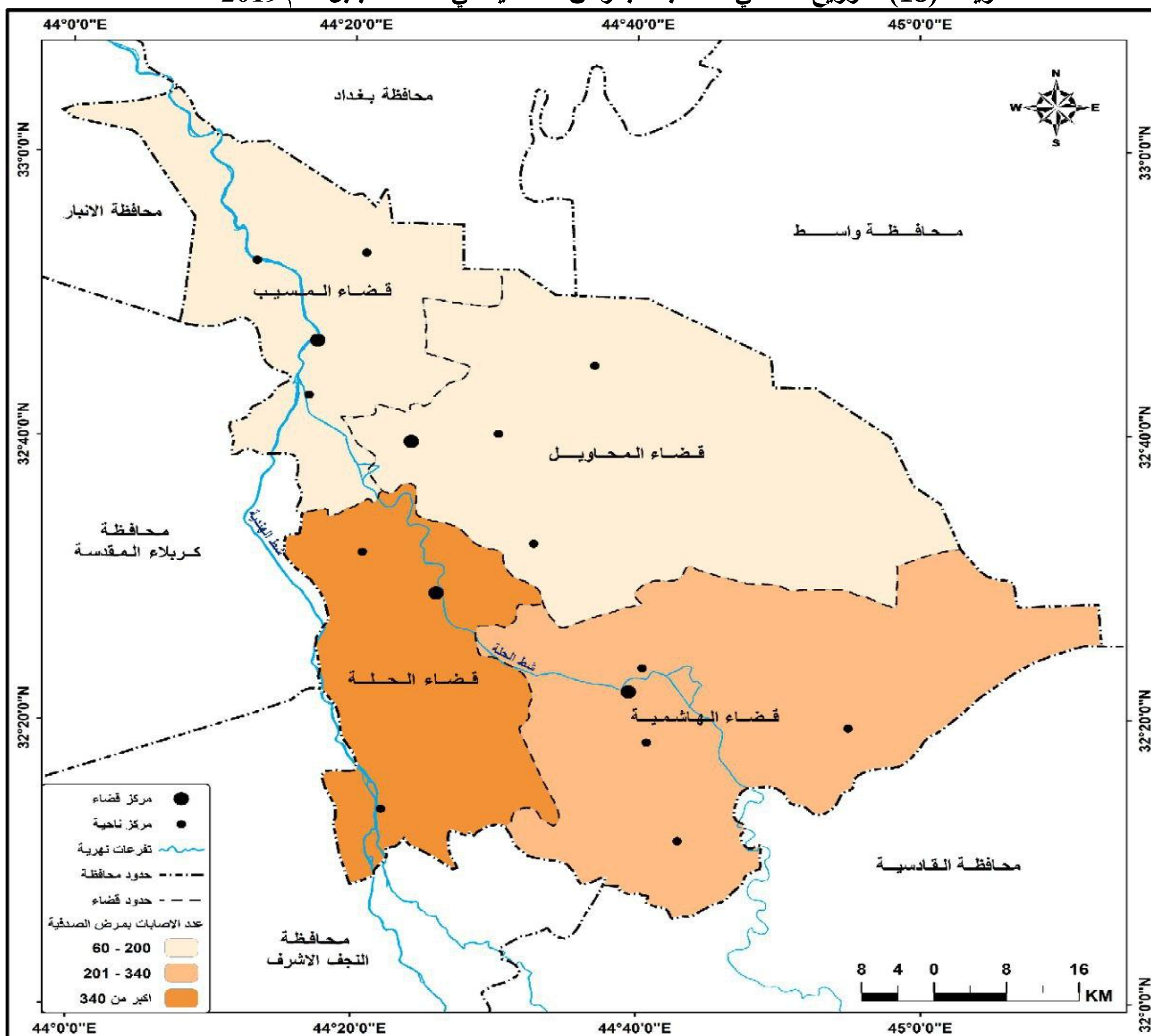
جدول (43) عدد الإصابات بمرض الصدفية في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	3	9	1	1	0	0	1	2	17
4_1	76	29	2	4	0	0	1	4	116
14_5	153	335	8	3	13	9	15	18	554
45_15	485	550	59	76	21	19	21	27	1258
45 فاكثر	597	363	47	20	4	1	6	13	1051
المجموع	1314	1286	117	104	38	29	44	64	2996
المجموع الكلي	2600		221		67		108		2996

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

إن التوزيع الجغرافي للمرض في المحافظة متباين إذ سجل قضاء الحلة المرتبة الأولى بالإصابة المرضية وبواقع (2600 إصابة) وبنسبة (86%)، تلاه قضاء الهاشمية في المرتبة الثانية (221 إصابة) وفي المرتبة الثالثة قضاء المسيب (108 إصابة)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء المحاويل (67 إصابة)، خريطة (18).

خريطة (18) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الصدفية في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (43)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

20- التدرن الرئوي (السل)"Tuberculosis":-

هو مرض بكتيري معدٍ واسع الانتشـار يصيب الجهـاز التنفسي تسببه (البكترية العصوية)، ونسبة الإصابة به في المناطق الرطبة اكثر من المناطق الجافة وفي الاحياء الفقيرة اعلى من الاحياء الغنية وفي المدن أكثـر مـن الريف، وفي المدن والمناطق المكتظـة اكثـر مـن المدن الأقل ازدحاماً ومن ثم فهو ينتشر في المناطق التي لاتشمل على بيئة سكنية صحيـة الـذي يستلزم توفر عنصري الاضاءة (ضوء الشمس) والتهويـة الجيـدة (حركـة الريـاح) وهذا مرتبط بالطقس، ينمو ميكروب التـدرن (عصيات Bacilli) في ظـروف حراريـة مثلـى (35 - 37 م°)، على حين يموت في ظروف حرارية عاليـة تـصل الى (60 م°) فضلاً عن قتل الميكروب حال تعرضه لضوء الشمس مباشرة خلال ساعتين تقريبـا.[1] وينتقل من مريض إلى آخر عن طريق الهواء مع الرذاذ المتطاير من افواه وانوف المصابين، وبعضه عن طريق تناول أكل ملوث (مثل الألبان)، وقد يصيب هذا المرض مختلف أجزاء الجهاز التنفسي وخاصة الرئتين، وقد يصيب أي عضو آخر في الجسم بما فيه العظام وخاصة العمود الفقري، ويعد مرض التدرن من أقدم الأمراض التي عرفتها البشرية.[2] اعراضه تحدد بنقصان الوزن وفقدان الشهية، وارتفاع درجة حرارة الجسم والتعرق الليلي والضعف العام، وعسر الهضم المستمر كذلك سعال مع بلغم ملوث بالدم، إن علاج مرض الدرن يحتاج إلى مدة طويلة ما بين (9 – 24 شهراً) في بعض الحالات.[3]

تتباين أعداد الإصابات في المحافظة خلال مدة الدراسة سنوياً و وشهرياً، إذ سجل عام (2013) أعلى الإصابات المرضية (119إصابة)، واقلها في عام (2011) (4 إصابة) وبلغ معدل الإصابة لمجمل سنوات الدراسة (39 إصابة)، كذلك سجل شهر أذار أعلى الإصابات (15 إصابة)، واقلها في شهري تموز وآب، إذ سجلت إصابة واحدة لكل منهما، جدول (44) .

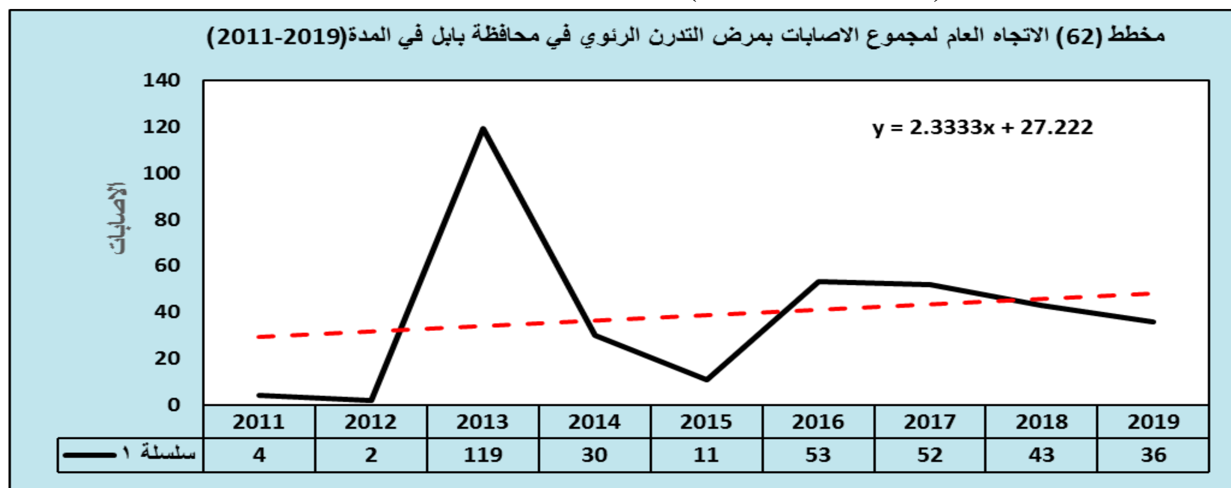
[1] فراس فاضل مهدي البياتي، أثر الظروف الطقسية في حدوث مرض التدرن الرئوي لعام 2017 في محافظة الأنبار، مجلة الدراسات التربوية والعلمية، كلية التربية، الجامعة العراقية، العدد الرابع عشر، المجلد الثالث، 2019، ص 182.
[2] -خليل رحيل حماد الفاخري، التوزيع الجغرافي للأمراض السارية الأكثر انتشارا في مدينة بنغازي، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة بنغازي، 2018، ص57-58.
[3] - جون كروفتون، نورمان هورن، السل في الممارسة السريرية، ترجمة منظمة الصحة العالمية المكتب الإقليمي للشرق الأوسط، مطبعة الجامعة العربية، ط2، القاهرة، 2006، ص126.

جدول (44) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التدرن الرئوي في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	4
2012	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
2013	0	0	115	1	1	1	0	0	1	0	0	0	119
2014	14	13	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	30
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	2	11
2016	2	4	6	4	9	2	4	3	13	0	6	0	53
2017	9	8	7	10	0	5	0	4	2	3	2	2	52
2018	0	0	4	5	7	1	0	6	2	6	5	7	43
2019	7	3	5	4	1	3	3	0	6	0	2	2	36
المعدل	4	3	15	3	2	2	1	1	3	2	2	2	39

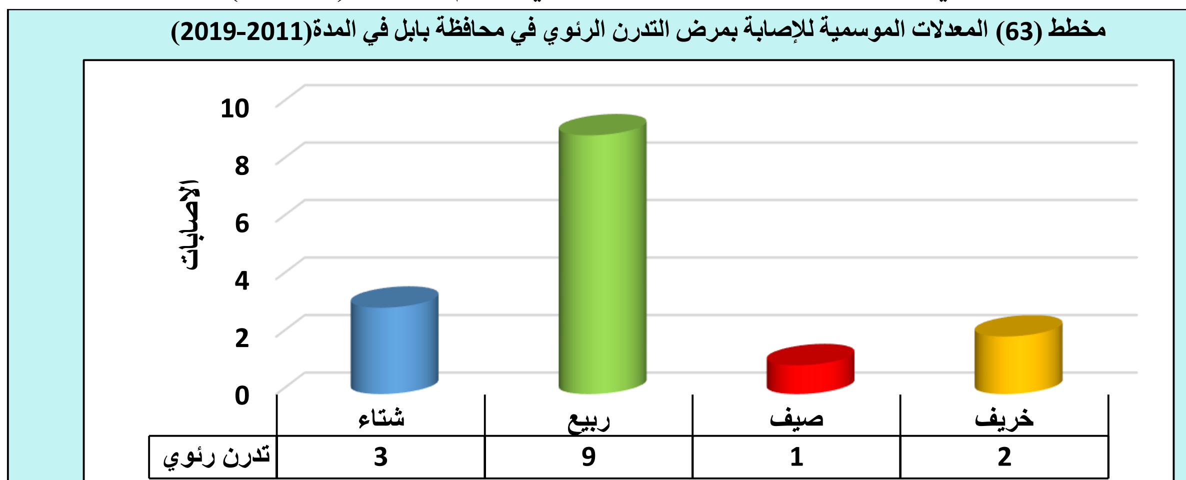
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كما يشير المخطط (62) إلى الاتجاه العام لعدد الإصابات بهذا المرض بان هناك اتجاهاً عاماً نحو زيادة الإصابة بمقدار(2.333 اصابة سنوياً).



المصدربالاعتماد على: جدول (44).

يوجد تباين بين المعدلات الموسمية بالإصابة بهذا المرض في منطقة الدراسة يظهرها المخطط (63) بان أعلى معدلات سجلت في موسم الربيع بلغت (9 إصابة) بنسبة (64%) وهذا يعود إلى إن جرثومة التدرن تنشط في الأجواء الدافئة والرطبة، واقلها في موسم الصيف (1 اصابة).



المصدر بالاعتماد على:جدول (44).

سجلت أعلى الإصابات بهذا المرض في قضاء الحلة وبواقع (24 إصابة) وبنسبة (67%)، إذ من المعروف إن تنتشر البكتريا المسببة للمرض في المناطق الملوثة والبيئة غير الصحية في المناطق

المزدحمة والسجون والمدارس والاحياء السكنية التي تفتقر للتهوية ودخول اشعة الشمس .[1] وينطبق ذلك على قضاء الحلة مركز المحافظة من حيث نمط السكن والكثافة السكانية العالية مقارنة مع بقية الاقضية وفي قضاء المحاويل سجلت إصابة واحدة، ولم يسجل في قضاء الهاشمية أي إصابة ، وأن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (فاكثر45) بلغت (18 إصابة)، وبنسبة (55%) إذ تقل المناعة لهذه الفئة مع التقدم في السن خاصة المدخنين، ولفئة (15-45 سنة) بلغت (17 إصابة)، إذ تنتشر الإصابات بين العاملين في قطاع الصحة والعاملين في المعامل ونزلاء السجون، وسجلت إصابة واحدة لفئة (5-14سنة) في حين لم تسجل أي إصابة لباقي الفئات العمرية، سجلت (18 إصابة) لكل من فئتي الذكور والاناث، جدول (45).

جدول (45) عدد الإصابات بمرض التدرن الرئوي في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14_5	1	0	0	0	0	0	0	0	1
45_15	5	3	0	0	1	0	4	4	17
45 فاكثر	5	10	0	0	0	0	2	1	18
المجموع	11	13	0	0	1	0	6	5	36
المجموع الكلي	24		0		1		11		36

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

21- جدري الماء (الحماق)"Chicken Box":-

هو مرض فيروسي معد يكثر بين الاطفال بنسبة وفيات قليلة قياساً بالجدري ويسمى بالجدري الكاذب، وهو من الأمراض التي تنتشر بسرعة وله عدة مسيات (الحماق، العنقز، ابو خريان)، مسببه فيروس (هيربس) وهو من فيروسات الحمض النووي المزدوج (DNA) وهو يصيب الكبار والصغار وينتقل عن طريق السعال أو اللمس أو الاتصال المباشر مع السوائل في بثور الطفح الجلدي وينتقل ايضا عن طريق رذاذ العطاس والسعال مع البلغم، مدة حضانة هذا المرض اسبوعان أو ثلاثة وبعد 24 ساعة يبدأ الطفح بالظهور ويكون على شكل بقع حمراء في منطقة الجذع والوجه واجزاء أخرى من الجسم ثم تتحول إلى بثور في غضون ساعات، معظم الاشخاص المصابين يعانون من الحكة والحمى نتيجة ظهور الحبوب المتحولة الى بثور والشعور بالإعياء وليس للمرض اي مضاعفات فعادة ما تكون الإصابة به لمرة واحدة تعطى حصانة مدى الحياة.[2] وتكثر الإصابات به في فصل الربيع وأواخر الشتاء، يصيب الأطفال وأن (75 %) من الأطفال الذين تقل أعمارهم عن (15 سنة) قد أصيبوا بهذا المرض ونادراً ما يصيب الكبار في السن وبشكل خاص أولئك الذين لم يصابوا به في طفولتهم، يصيب الذكور والإناث على السواء.[3]

---

(1) منار صالح عبد السلام البغدادي، خديجة صالح مينة، مرض السل الرئوي في مدينة سبها (2010-2016) دراسة في الجغرافية الطبية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة سبها، المجلد السابع عشر، العدد 1، 2018، ص68.

(2) - عاتكة فائق رضا، التوزيع المكاني لمرضي النكاف والجدري في قضاء الديوانية، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 29، جامعة الكوفة، ص328-329.

(3) -أكرم علي حسين الصيمري، تحليل جغرافي لبعض أمراض الطفل في محافظة البصرة للمدة (2009-2018)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2020، ص23.

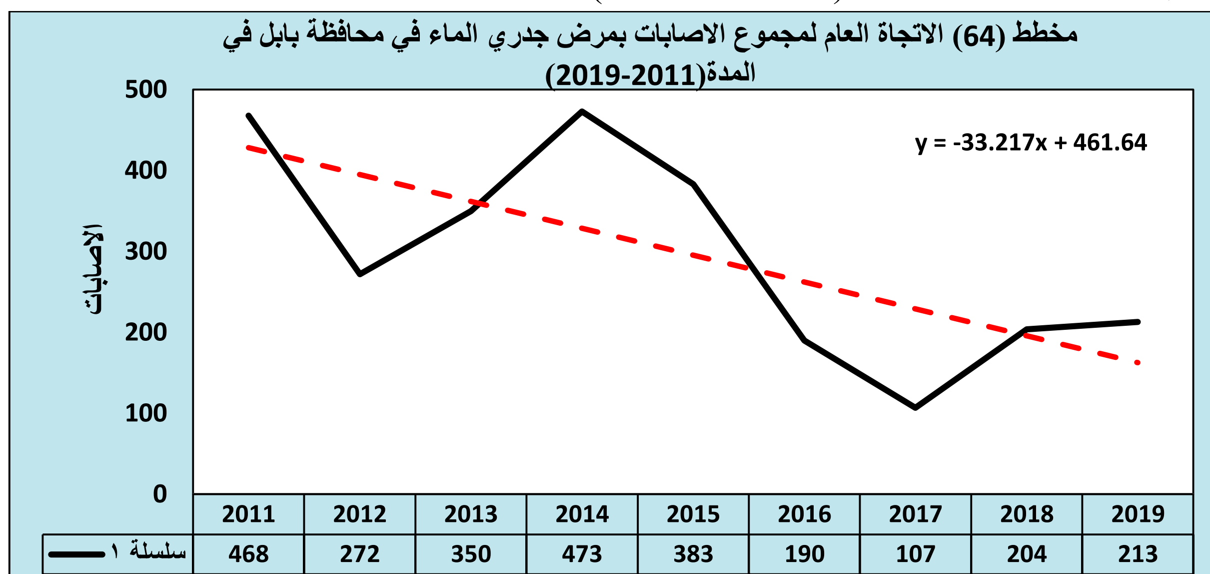
تتباين الإصابات المرضية سنوياً وشهرياً وموسمياً في منطقة الدراسة وبشكل واضح، إذ سجلت أعلى الإصابات لعام (2014) وبواقع (473 إصابة)، على حين سجل عام(2017) اقلها (107 إصابة) وبلغ معدل الإصابة لمجمل سنوات الدراسة (296 إصابة)، أما شهرياً فبلغت إصابات شهر انيسان اعلاها (58 اصابة)، واقلها لشهرتشرين الأول (5 إصابة)، الجدول (46).

جدول (46) أعداد الإصابات الشهرية بمرض جدري الماء في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	19	31	137	104	54	75	15	12	3	5	2	11	468
2012	24	20	32	43	22	48	35	6	6	2	12	22	272
2013	15	13	79	44	23	53	27	13	7	8	32	36	350
2014	48	24	74	105	48	71	25	20	12	1	24	21	473
2015	13	38	77	65	55	46	26	17	10	7	15	14	383
2016	22	11	18	48	19	22	16	9	1	6	14	4	190
2017	1	7	24	28	8	14	9	3	5	2	3	3	107
2018	4	13	49	49	33	25	15	3	0	2	1	10	204
2019	5	13	27	35	7	33	44	4	7	11	12	15	213
المعدل	17	19	57	58	30	43	24	10	6	5	13	15	296

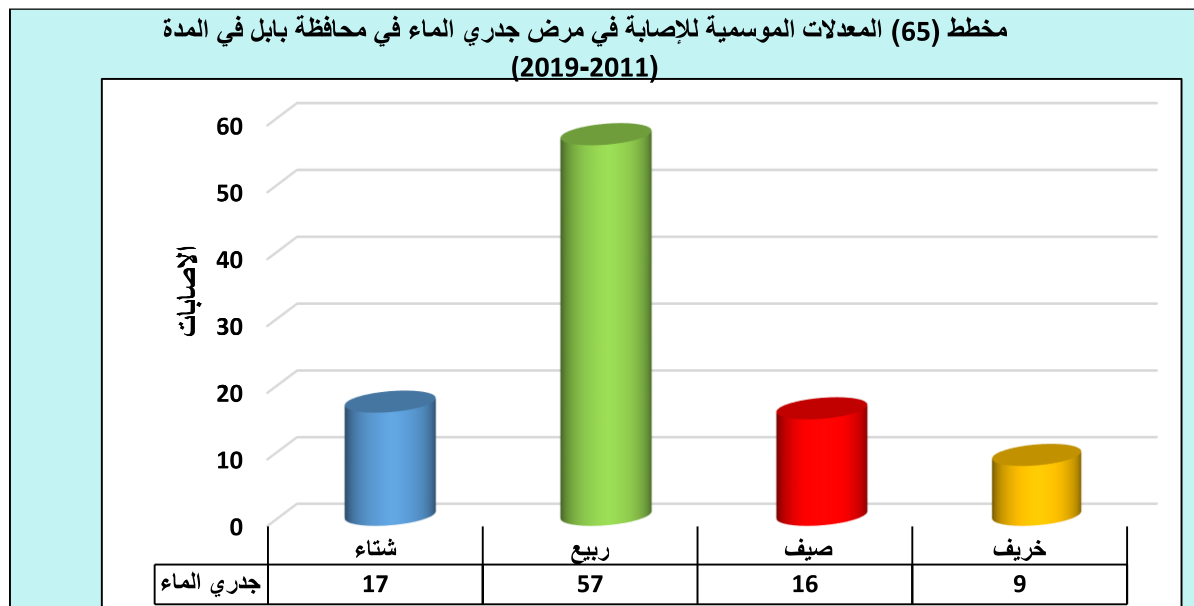
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يوضح المخطط (64) إن هناك تذبذباً واضحاً في عدد الإصابات مع وجود اتجاهاً حاداً نحو تناقص عدد الإصابات لهذا المرض بمقدار(33.2-اصابة سنوياً).



المصدر بالاعتماد على: جدول (46).

يظهر المخطط (65) تباين موسمياً لمعدل الاصابات في منطقة الدراسة، إذ سجل موسم الربيع أعلى معدل لتلك الاصابات وبواقع (57 إصابة)، إذ يعود سبب ذلك الى الاجواء المناسبة للفيروس المسبب للمرض إذ ينمو بسرعة اكثر عندما ترتفع نسبة الرطوبة في الهواء وهوحساس للحرارة والجفاف، على حين سجل موسم الخريف أقل معدل للاصابات وبواقع (9 إصابة).



المصدر بالاعتماد على: جدول (46).

يصيب المرض السكان وبمختلف فئاتهم العمرية ولكن تزداد الإصابة عند الأشخاص الذين تترأوح أعمارهم بين (5-14 سنة)، وبواقع (121 إصابة)وبنسبة (57%)، إذ تنتشر العدوى بين الأطفال في عمر المدرسة ورياض الأطفال وبشكل واسع بسبب الاختلاط والتزاحم في المدرسة، في حين أقل الإصابات سجلت للفئة العمرية (45 فاكثر) وبواقع (1 إصابة)، كما إن إصابات الذكور بلغت (129 إصابة) وبنسبة (60%) وهي أعلى من الاناث، إذ بلغت (84 إصابة)، الجدول (47).

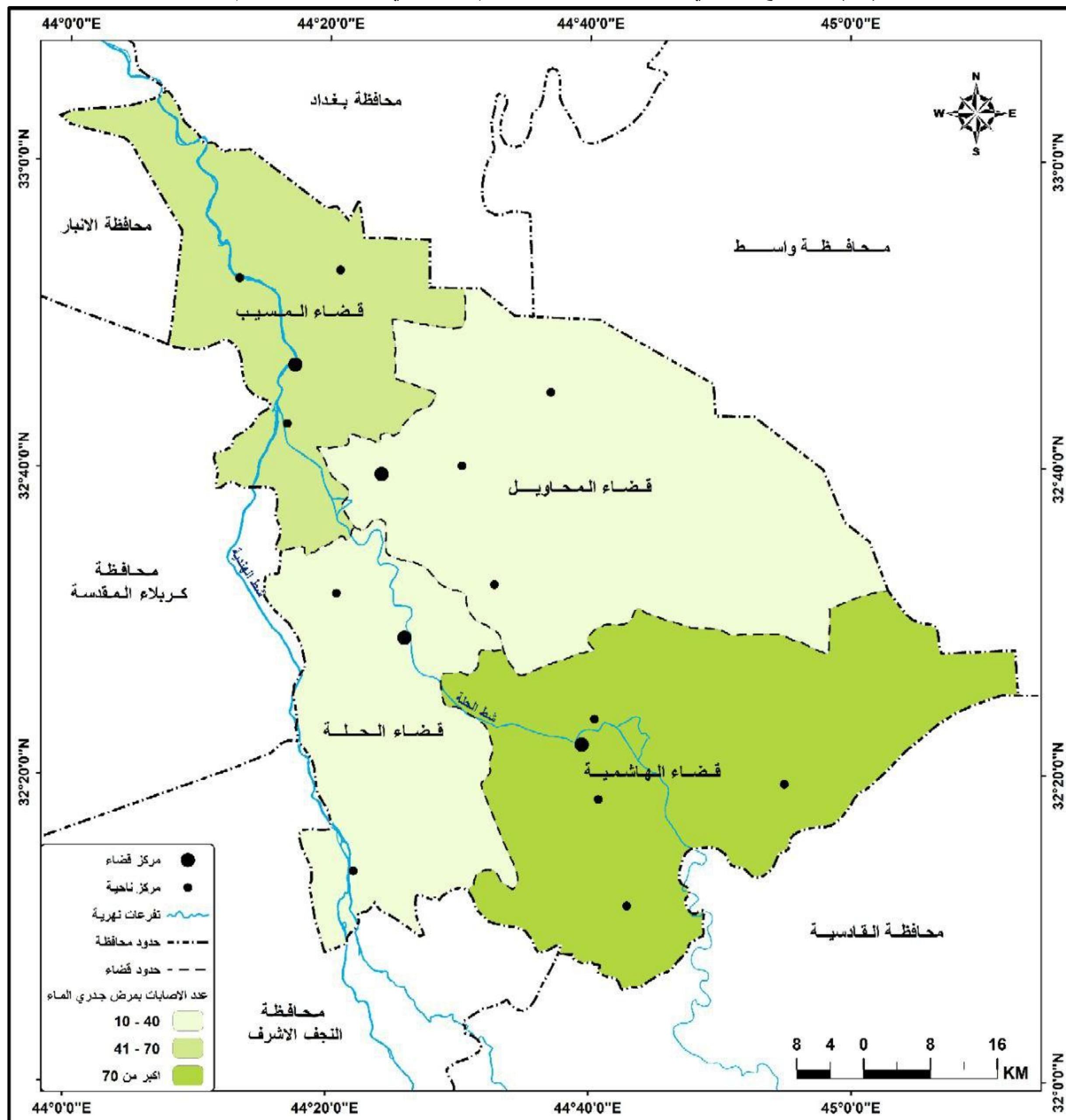
جدول (47) عدد الإصابات بمرض جدري الماء في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	7	6	0	0	0	0	13
4_1	2	1	15	16	2	1	2	3	42
14_5	9	2	49	27	3	4	17	10	121
45_15	1	1	14	9	2	0	5	4	36
45 فاكثر	0	0	0	0	0	0	1	0	1
المجموع	12	4	85	58	7	5	25	17	213
المجموع الكلي	16		143		12		42		213

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يتوزع مرض جدري الماء مكانياً على مستوى المحافظة عام 2019، تصدر قضاء الهاشمية أعلى الإصابات وبواقع (134 إصابة) وبنسبة (68%)، تنتشر العدوى وفي أما كن التزاحم والمناطق الفقيرة الكثيفة سكانياً بسبب ضعف الخدمات وعدم الاهتمام بالنظافة البيئية وتلوث المياه وشحتة إذ تنتشر الادغال (الشمبلان) في مجاري المياه التي تمر في قرى القضاء تكون ناقلا خطيرا للامراض فان استخدامها يؤدي إلى مشكلات تتعلق بالصحة والنظافة وتسبب مختلف الامراض الجلدية وهذا ما يعانية القضاء، يليه قضاء المسيب في المرتبة الثانية (43 إصابة)، جاء قضاء الحلة في المرتبة الثالثة (16 إصابة) وفي المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء المحاويل (12 إصابة)،خريطة (19).

خريطة (19) التوزيع المكاني للاصابات بمرض جدري الماء في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (47)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

22- الحصبة " Measles ":-

مرض شديد العدوى ينتقل عن طريق الهواء مسببه فيروس الحصبة، ويحدث في عموم السنة ويشتد عند الربيع، يحدث على شكل وباء وبصورة متقطعة بين سنة واخرى ويعد من الامراض المتوطنة والمعدية، وفيروس الحصبة من مجموعات الفيروسات المخاطـة التي تعيش في درجات الحرارة المرتفعة وتساعد الرطوبة الجوية العالية في انتشار الفيروس، ويتأثر الفيروس بالأشعة فوق البنفسجية ولهذا تحدث معظم الاصابات في الربيع.[1] أغلب إصابات الحصبة تقع بين الأطفال في العام الأول من العمر واغلب الوفيات كذلك، نتيجة المضاعفات تكون في العمر نفسه، وبعد فترة حضانة تصل إلى عشرة ايام يبدا المرض بصورة مماثلة لنزلة زكام أو انفلونزا ليكون هناك رشح من الأنف مع عطاس متكررواحـتقـان في العينين مع تدميع والتهاب في الحلق يؤدي إلى عسر في بلع الطعام وإلى بحة في الصوت مع سعال جاف كذلك الحساسية من الضوء بسبب شبة احتقان العينين وتستمر الاعراض ثلاثة أو أربعة ايام، إذ

(1) - فراس فاضل مهدي البياتي، جنان صقر عبد عزوز القره غولي، مصدر سابق، ص62.

يخرج الفيروس مع جميع إفرازات الأنف والفم والعينين، لذا من الممكن انتقال العدوى في هذه المرحلة إلى شخص آخر لم يصب بالحصبة من قبل، ولم يتحصن ضدها.[1]

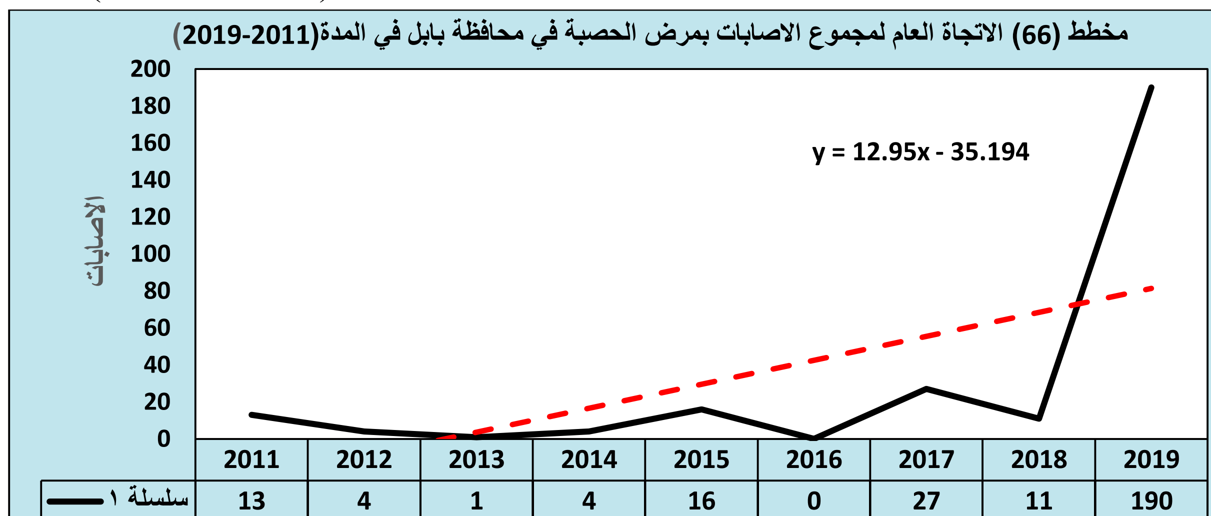
تتباين أعداد الإصابات في المحافظة خلال مدة الدراسة سنوياً و وشهرياً، إذ سجل عام (2019) أعلى الإصابات المرضية (190 إصابة)، واقلها في عام (2013) (إصابة واحدة) في حين لم تسجل إصابات في عام 2016، وبلغ معدل الإصابة لمجمل سنوات الدراسة (30 إصابة)، سجل شهر أذار أعلى الإصابات المرضية وبواقع (8 إصابة)، واقلها في اشهر (حزيران، تشرين الأول، تشرين الثاني، كانون الأول) إذ سجلت إصابة واحدة لكل منهما، ولم تسجل إصابات في اشهر الشتاء(كانون الثاني وشباط) جدول (48).

جدول (48) أعداد الإصابات الشهرية بمرض الحصبة في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	0	0	3	0	0	3	1	0	0	1	2	3	13
2012	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	4
2013	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	4
2015	1	1	3	0	7	2	2	0	0	0	0	0	16
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	5	0	22	0	0	0	0	27
2018	0	0	0	0	0	0	2	0	4	3	2	0	11
2019	0	0	62	44	27	0	17	16	6	7	7	4	190
المعدل	0	0	8	5	4	1	3	4	2	1	1	1	30

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (66) الذي يشير إلى الاتجاه العام لعدد الإصابات بهذا المرض بان هناك اتجاهاً عاماً وواضحاً نحو زيادة الإصابات بمرض الحصبة خلال مدة الدراسة بمقدار(12.9 اصابة سنوياً).



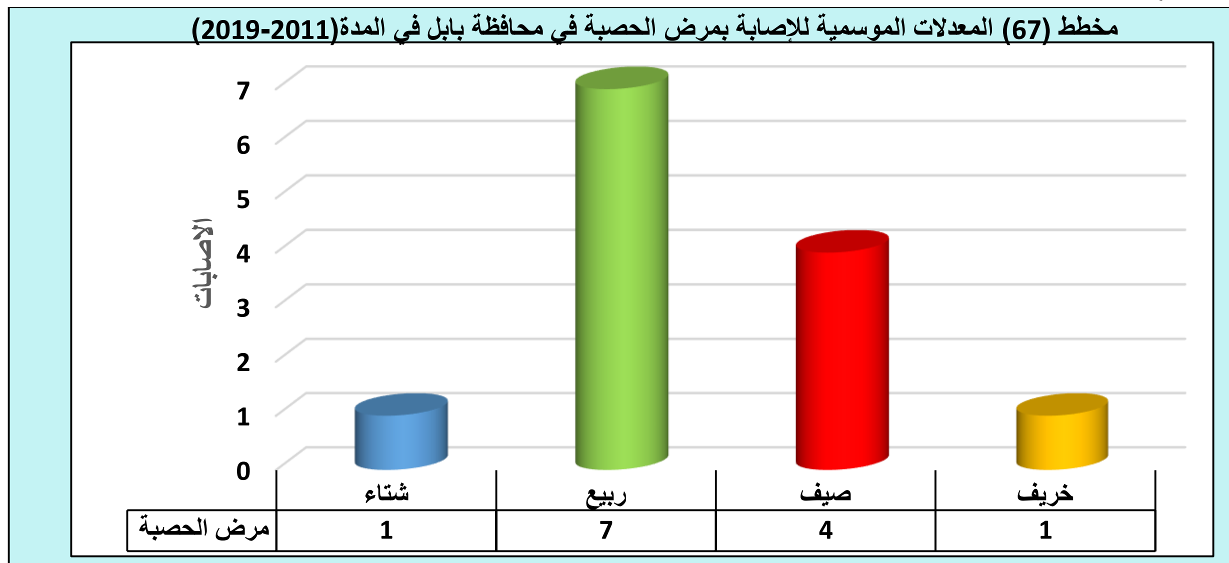
المصدر بالاعتماد على:جدول (48).

تتباين المعدلات الموسمية بالإصابة بهذا المرض في منطقة الدراسة يظهرها المخطط (67) بأن أعلى معدلات سجلت في موسم الربيع بلغت (7 إصابة) بنسبة (54%) وذلك لتوفر الظروف المناخية الملائمة لنشاط الفيروس وتقلبات الجو وانتشار حبوب اللقاح وفي موسم المدارس إذ تنتشر عن طريق

[1] ـعبد الرحمن عبد اللطيف النمر، أمراض فيروسية شائعة (الحصبة والجدري وحمى الغدد)، مجلة الوعي الإسلامي، العدد 447، الرياض، 2013، ص42.

السعال أو العطس مع الرذاذ، أما أقل الإصابات فقد سجلت لفصلي الشتاء والخريف وبواقع إصابة واحدة لكل منهما.

مخطط (67) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض الحصبة في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر بالاعتماد على:جدول(48) .

يظهر الجدول (49) إن أعلى الإصابات سجلت للإناث وبلغت (98 إصابة) بنسبة (52 %)، إذ تكون النساء الحوامل غير المطعمات اكثر عرضة للإصابة بالعدوى فتسبب الإجهاض والولادة المبكرة في حين سجلت إصابات الذكور بنحو (93 إصابة)، أما فيما يتعلق بالفئات العمرية فإن هذا المرض تتركز الإصابة عند الفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (57 إصابة) بنسبة (32 %)، ويعود سبب ذلك إلى قلة المناعة لدى هذه الفئة العمرية وعدم الالتزام بالتطعيم ضد المرض يجعلهم اكثر عرضه للإصابة به، في حين سجلت أقل الاصابات للفئة العمرية (45 فاكثر) وبواقع (5 إصابة).

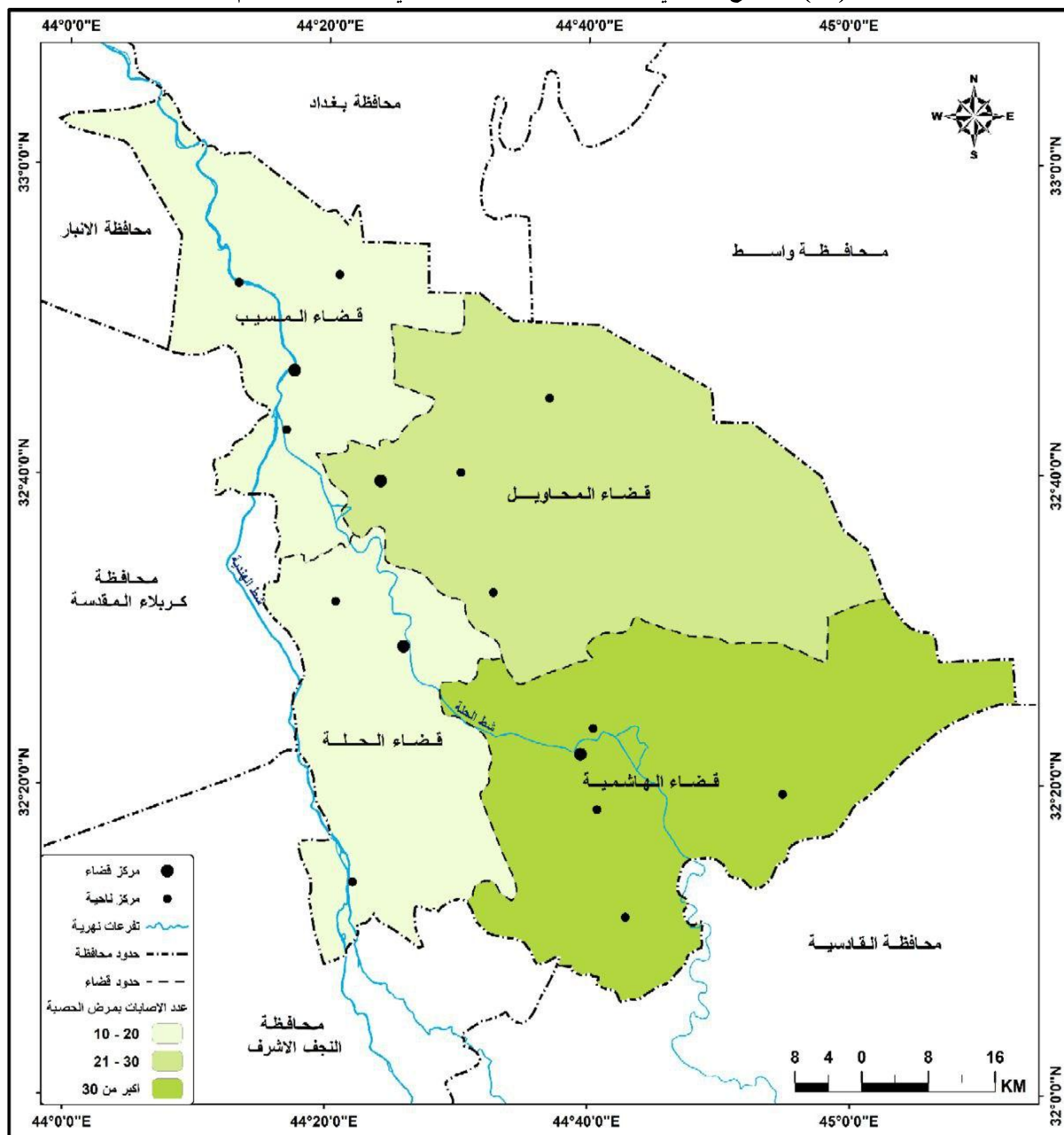
جدول (49) أعداد الإصابات بمرض الحصبة في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	2	1	24	24	1	4	1	0	57
4_1	1	2	21	15	3	3	4	0	49
14_5	5	3	14	18	6	3	0	2	51
45_15	2	4	4	11	1	4	1	1	28
45 فاكثر	0	0	2	0	0	0	1	2	5
المجموع	10	10	65	68	11	14	7	5	190
المجموع الكلي	20		133		25		12		190

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

وتوضح خريطة (20) التوزيع المكاني للمرض إذ تتباين الإصابات بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة إذ نجد أعلى الإصابات سجلت في قضاء الهاشمية وبلغ (133 إصابة) بنسبة (70 %)، إذ يرتبط ذلك بالمستوى الثقافي والصحي ومستوى الخدمات للقضاء وعدم الالتزام بتلقيح الأطفال بلقاح الحصبة في بعض المناطق الريفية، وجاء بعده قضاء المحاويل بالمرتبة الثانية بعدد الإصابات بنحو (25 إصابة)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء المسيب (12 إصابة).

خريطة (20) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الحصبة في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (49)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

23- الحصبة الألمانية (الحمى الوردية)" Rubella":-

تتميز بطفح جلدي بقعي حطاطي من فصيلة الفيروسات الطخائية، وجنس الفيروسات الحمراء فترة الحضانة (14-17 يوم)، وقد تمتد إلى (21 يوم)، وتنتقل العدوى من شخص إلى آخر عن طريق الاتصال المباشرأو غير المباشر بالقطيرات والإفرازات الأنفية البلعومية كذلك من الأم إلى الجنين، تتؤدي مضاعفات المرض إلى انخفاض في الصفيحات الدموية والتهاب دماغي ونادرا التهاب المفاصل، وتصيب ما يصل إلى (90 %) من الأطفال الذين يولدون لأمهات مصابة بالحصبة الألمانية أثناء الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.[1]

[1] - منظمة الصحة العالمية، دليل الترصد الوبائي، المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط، المجلد 19، بيروت، 2015، ص37.

بلغ المجموع التراكمي للاصابة بهذا المرض خلال مدة الدراسة (2011-2019) (24 إصابة) سجلت (10 إصابات في شهر أذار و14 اصابة في شهر نيسان). [1] إذ لم يتم ذكر جميع البيانات بسبب قلة الإصابات.

24- النكاف "Mumps":-

مرض فيروسي معدٍ يؤدي غالبًا إلى انتفاخٍ في الغدد اللعابية بين الإذن والأنف وتورم مؤلم في الغدة النكفية، الفيروس من جنس الفيروسة المخاطية ينتشر بين الأشخاص عن طريق التلامس المباشر أو رذاذ الهواء الملوث باللعاب، مصطلح النكاف مأخوذ من قديم الفعل الإنجليزي(Grimace) الذي يعني "كشر"، يعني تأثير التهاب الغدة النكفية في تعابير الوجه، ليس للفيروس مضيفات حيوانية وهو ببساطة مرض بشري، يحصل الناس دائما على مناعة طويلة الأمد عند الإصابة به، تشمل مضاعفات النكاف التهاب الخصية والتهاب المبيض والتهاب السحايا والعقم والتهاب الدماغ وكذلك التهاب البنكرياس، ويحدث واحد منها على الأقل في ما يصل إلى (42٪) من مرضى النكاف. [2] مدة الحضانة منذ وقت التلوث لأول مرة بالفيروس وحتى ظهور الأعراض الأولى (16-18 يوم) وقد تستمر الى (25 يوم) في بعض الحالات. [3] يعيش الفيروس في درجات حرارة منخفضة إلا أنه يتأثر بارتفاع درجات الحرارة، يتركز في فصلي الخريف والربيع. [4]

تتباين الإصابات المرضية سنوياً وشهرياً وموسمياً في منطقة الدراسة وبشكل واضحاً، إذ سجلت أعلى الإصابات عام (2017) وبواقع (857 إصابة)، على حين سجل عام (2014) اقلها (16 إصابة) والمعدل لمجمل مدة الدراسة بلغ (243 إصابة)، أما شهرياً بلغت إصابات شهري أذار ونيسان اعلاها وبواقع (29 إصابة) لكل منهما، وسجل شهر حزيران أقل معدل الإصابات (8 اصابة)، الجدول (50).

جدول (50) أعداد الإصابات الشهرية بمرض النكاف في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	0	3	0	0	3	2	3	2	1	4	1	1	20
2012	0	1	3	0	5	4	4	6	5	2	2	15	47
2013	8	3	5	3	2	3	6	1	6	7	0	4	48
2014	2	0	0	1	1	1	3	0	3	2	1	2	16
2015	3	2	1	5	4	6	1	7	4	6	0	6	45
2016	7	94	51	42	60	7	45	72	63	80	61	151	733
2017	207	82	147	187	66	34	29	29	25	30	11	10	857
2018	15	25	43	18	16	12	11	8	94	47	9	9	307
2019	13	12	8	6	7	3	11	20	8	6	10	7	111
المعدل	28	25	29	29	18	8	13	16	23	20	11	23	243

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

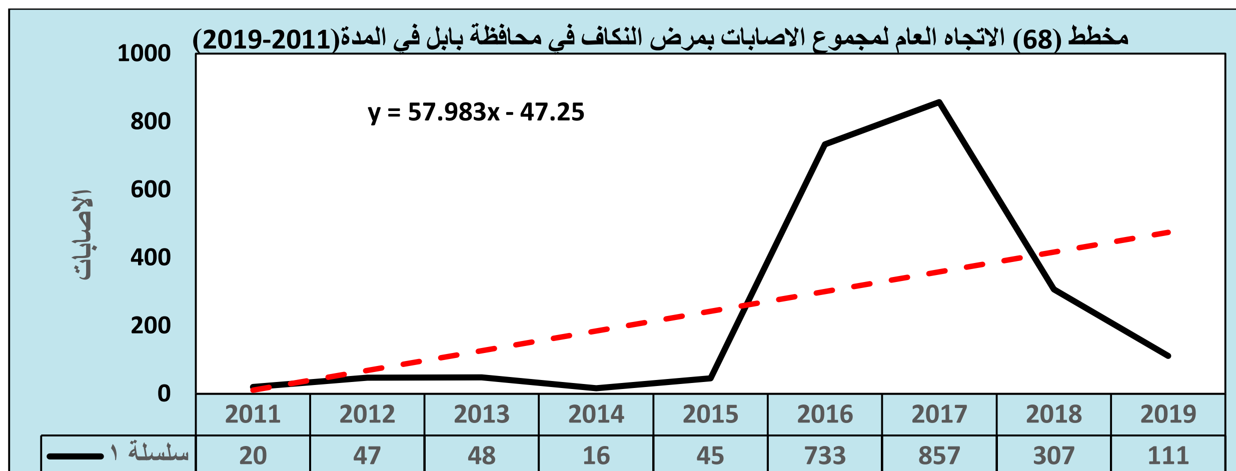
يظهر المخطط (68) إن هناك تذبذباً واضحاً في عدد الإصابات مع وجود اتجاهاً حاداً نحو تزايد عدد الإصابات بهذا المرض بمقدار(57.98 اصابة سنوياً).

(1) - وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة،2020.

(3)- Sahar Mohammed Zakie Abdullah, Relationship between Post-Pubertal Mumps Infection in Males with Infertility and Its Effect on The Result of Seminal Fluid Analysis and Occurrence of Immunological Infertility, Diyala Journal of Medicine, Vol.19.Issue 2 December 2020, p118.

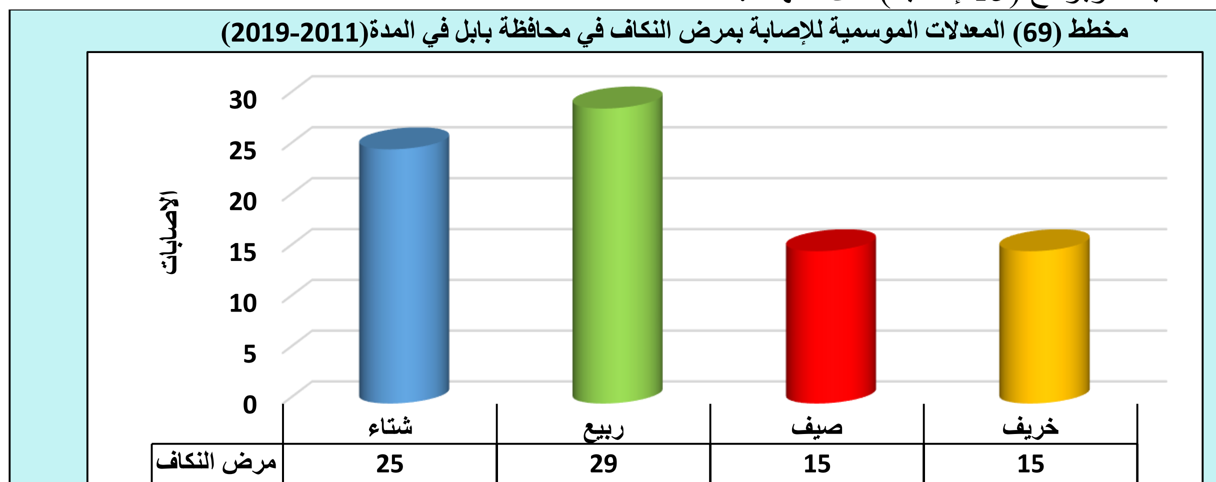
(3) - عاتكة فائق رضا، مصدر سابق، ص328.

(4) - محمود خليل الشاذلي، الكتاب الطبي الجامع (طب المجتمع)، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق الأوسط، دار إنترناشيونال للنشر، القاهرة، 1999، ص 568.



المصدر بالاعتماد على: جدول(50) .

يظهر المخطط (69) تباين موسمياً لمعدل الاصابات في منطقة الدراسة، إذ سجل موسم الربيع أعلى معدل لتلك الاصابات وبواقع (29 إصابة)، إذ يعود سبب ذلك الى الاجواء المناسبة للفيروس المسبب للمرض إذ ينشط في درجات الحرارة المعتدلة، على حين سجل موسم الخريف والصيف أقل معدل للاصابات وبواقع (15 إصابة) لكل منهما .



المصدر: بالاعتماد على جدول (50).

يصيب المرض السكان وبمختلف فئاتهم العمرية ولكن تزداد الإصابة عند الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين (5-14 سنة)، وبواقع (36 إصابة) وبنسبة (32%)، إذ تعد هذه الفئة من الطلآب في عمر الروضة والمدارس، في حين أقل الإصابات سجلت للفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (1 إصابة) كما إن إصابات الإناث بلغت (66 إصابة) وبنسبة (60%) وهي أعلى من الذكورإذ بلغت (31 إصابة). الجدول (51)

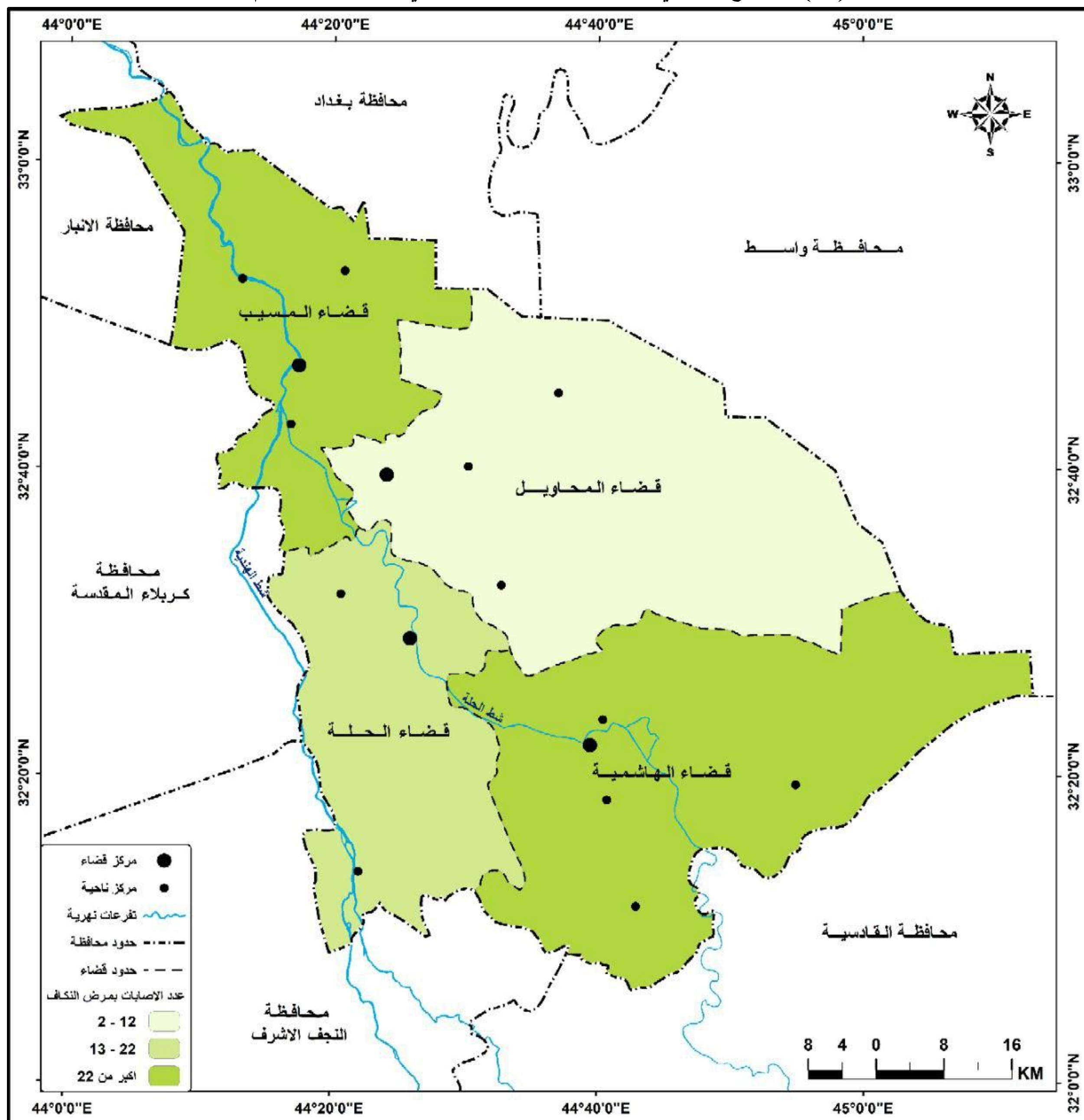
جدول (51) عدد الإصابات بمرض النكاف في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	1	0	0	0	0	0	1
4_1	3	4	5	11	1	1	6	3	34
14_5	4	1	7	10	0	0	7	7	36
45_15	1	1	2	3	0	0	12	14	33
45 فاكثر	0	0	5	1	0	0	0	3	9
المجموع	8	6	20	25	1	1	25	25	111
المجموع الكلي	14		45		2		50		111

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تظهر خريطة (21) التوزيع الجغرافي للمرض في منطقة الدراسة عام 2019، فقد تصدر قضاء المسيب أعلى الإصابات وبواقع (50 إصابة) وبنسبة (46 %) تنتشر العدوى وفي الأماكن المزدحمة ذو كثافة سكانية العالية وقد يكون السبب قلة التزام بعض الأهالي بجدول اللقاحات في المراكز الصحية واكتظاظ الصفوف بالطلبة وعدم الاخبار الفوري عن الحالات من قبل إدارات المدارس،جاء قضاء الحلة في المرتبة الثالثة (14 إصابة) وأقل الإصابات سجلت لقضاء المحاويل (2 إصابة) إذ يشكل هذا القضاء كثافة سكانية قليلة.

خريطة (21) التوزيع المكاني للاصابات بمرض النكاف في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (51)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

25- التهاب قرنية العين "Keratitis" :-

يعد التهاب القرَنية نوعًا من الالتهابات التي تصيب جزء من العين وهي الأنسجة الشفَّافة التي تُشبِهُ القُبَّة في مقدمة العين والتي تُغطِّي البؤبؤ والقزَحيَّة. قد يرتبِط التهاب القرنية بالأمراض المنقولة بالعدوى أو غيرها من الأسباب غير المنقولة بالعدوى، ويُمكن حدُوث التهاب القرنية غير الناتج عن العدوى بسبب إصابة بسيطة، ويحدث هذا الاتهاب بسبب العدوى التي تتضمَّن (البكتيريا، الفيروسات، الفطريَّات

الطفيليَّات)، ومن أعراضها احمرار والم في العين، فرط إفراز الدموع أو إفرازات أخرى من العين صعوبة في فتح جفن العين بسبب الألم أو التهيُّج، انخفاض الرؤية، الحساسية للضوء (رهاب الضوء) الشعور كما لو أن هناك شيئًا ما في العين.[1] تكون العين الجافة أكثر تعرضاً لالتهاب القرنية او عند استخدام العدسات اللاصقة الحاوية على الفيروسات، ومن البكتريا التي تسبب هذا المرض المكورات العنقودية الذهبية والمكورات السبحية الرئوية، فيروسات الهربس (الهربس البسيط والهربس النطاقي).[2] يرتبط التهاب القرنية أرتباطاً مباشراً مع جفاف العين حيث انخفاض الرطوبة النسبية وخاصة في العراق بسبب مناخة القاري من الممكن إن يسبب انتشار مرتفع لجفاف العين وخصوصا في المواسم الحارة مع ارتفاع درجات الحرارة.[3]

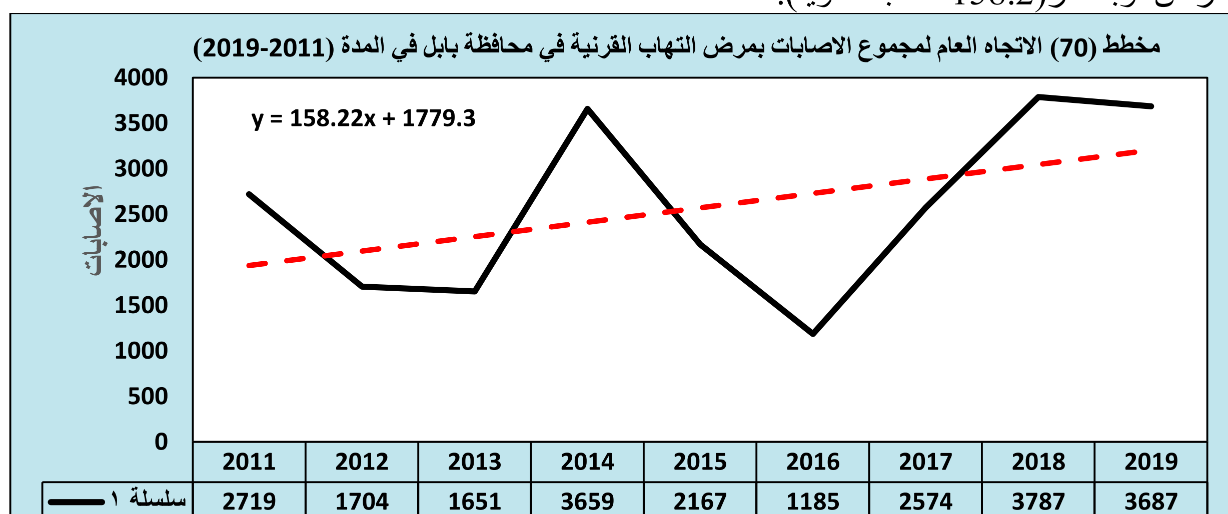
سجلت أعلى الإصابات بمرض التهاب القرنية في عام (2018) وبواقع (3787 إصابة)، أما اقلها فقد سجلت لعام (2016) (1185 إصابة)، بلغ معدل الإصابات لمجموع سنوات الدراسة (2570 إصابة) كما يسجل شهر نيسان أعلى الإصابات المرضية (341إصابة)، وأقل الإصابات سجلت في شهر تشرين الثاني (148 إصابة) جدول (52).

جدول (52) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب القرنية في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	220	275	237	34	216	294	245	247	229	226	249	247	2719
2012	136	223	121	272	100	157	119	108	146	129	102	91	1704
2013	131	123	160	175	159	65	156	141	158	144	106	133	1651
2014	246	171	307	1310	199	121	102	138	454	245	184	182	3659
2015	186	266	86	230	174	284	256	77	184	88	96	240	2167
2016	39	175	76	75	72	244	62	66	54	166	106	50	1185
2017	74	49	525	358	17	55	289	396	216	236	344	15	2574
2018	127	438	363	428	128	617	369	112	297	443	130	335	3787
2019	346	337	508	187	470	342	282	201	234	326	17	437	3687
المعدل	167	229	265	341	171	242	209	165	219	223	148	192	2570

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (70) إلى وجود اتجاهاً واضحاً وحاداً في تزايد عدد الإصابات المرضية بهذا المرض وبمقدار (158.2 اصابة سنوياً).



المصدر بالاعتماد على : جدول (52).

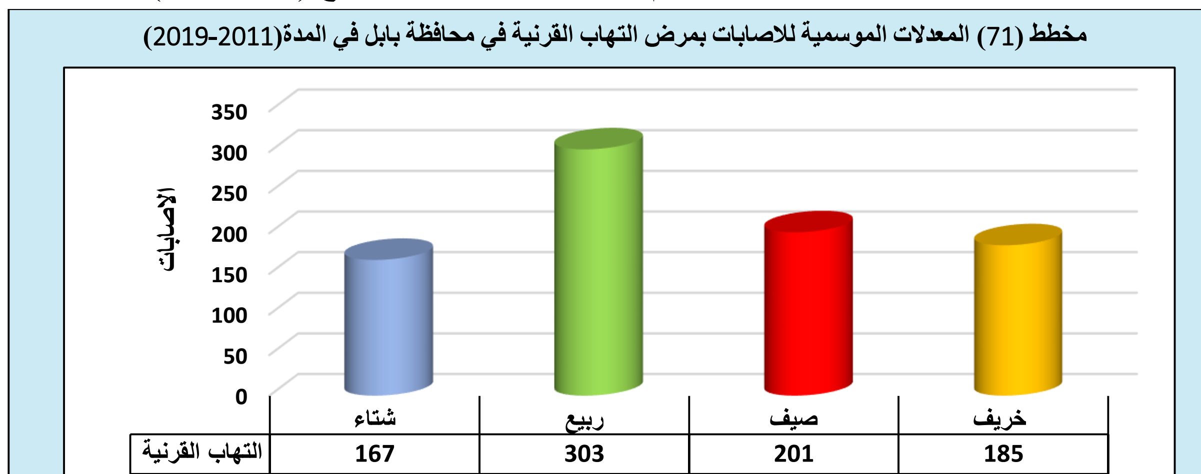
(1) - مقال منشور على موقع مؤسسة مايو للتعليم والبحث الطبي حول مرض قرنية العين على الموقع الإلكتروني http://MayoClinic.com

(2) زينب صالح عبد الله الإبراهيمي، ص73.

(3) -سعد جعفر الطائي، متلازمة جفاف العين في الحلة، مجلة بابل الطبية، المجلد السادس، العدد الثاني، 2009، ص 201-202.

يوضح المخطط (71) التباين في أعداد الإصابات موسمياً، فقد سجل موسم الربيع أعلى تلك الإصابات، وبواقع (303 إصابة)، يليه موسم الصيف في المرتبة الثانية بعدد الإصابات (202 إصابة) إذ يدل ذلك إن الفيروسات المسببة للمرض تنشط في الأجواء الدافئة ويمكنها إن تتحمل درجات حرارة تصل إلى (60 مº) لمدة (30 دقيقة) وكذلك التعرض للأشعة الشمسية في هذه المواسم تزيد من جفاف العين وزيادة فرص الإصابة بالمرض، كما سجل موسم الشتاء أقل الإصابات وبواقع (167 إصابة).

مخطط (71) المعدلات الموسمية للاصابات بمرض التهاب القرنية في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر بالاعتماد على : جدول(52) .

كما يظهر من الجدول(53) إن أعلى الإصابات كانت للإناث (2438 إصابة) وبنسبة (66%) وعدد إصابات الذكور بلغت (2332 إصابة) فيما يتعلق بالفئات العمرية، سجلت أعلى الإصابات للفئة العمرية (45 فاكثر) وبواقع (1570 إصابة) وبنسبة (44%)، إذ يصاب كبار السن بمختلف امراض العيون كالماء الأبيض وهذا يدفعهم إلى اجراء العمليات فتتولد الإصابة عقب العمليات الجراحية فتنتقل لهم من الأدوات الطبية والمناشف والمناضد، كما و أن أقل الإصابات كانت للفئة العمرية (أقل من سنة وبواقع (23 إصابة).

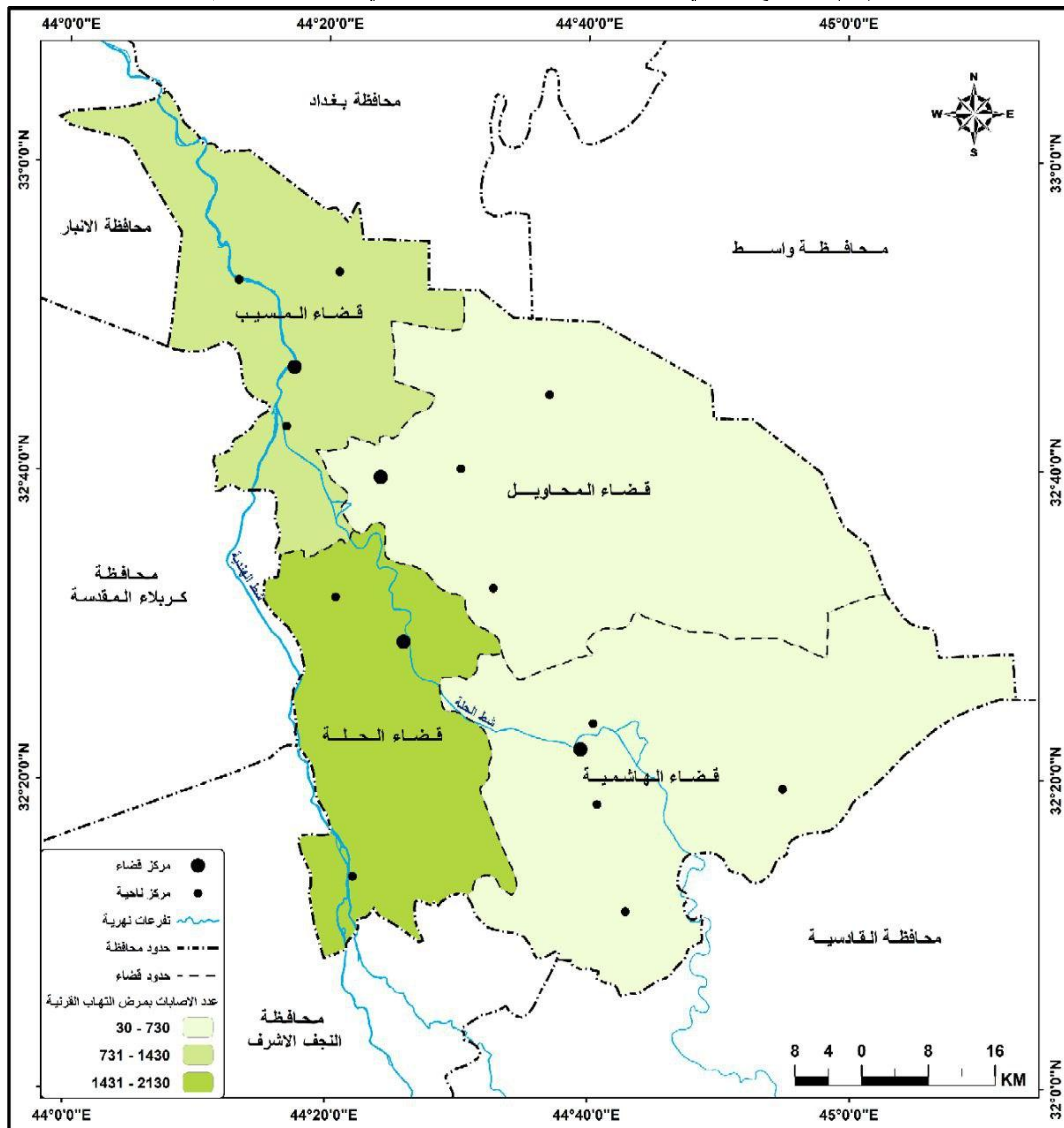
جدول (53) عدد الإصابات بمرض التهاب القرنية في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	9	12	0	0	1	1	0	0	23
4_1	26	11	0	0	2	3	0	0	42
14_5	135	160	3	4	19	13	122	126	582
45_15	340	400	14	7	37	30	219	423	1470
45 فاكثر	454	526	9	2	27	29	417	106	1570
المجموع	964	1109	26	13	86	76	758	655	3687
المجموع الكلي	2073		39		162		1413		3687

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تشير الخريطة (22) إلى التوزيع الجغرافي للمرض في منطقة الدراسة إذ تتباين عدد الإصابات بين الاقضية، سجلت أعلى الإصابات لقضاء الحلة (2073 إصابة) وبنسبة (57%) حيث الكثافة السكانية العالية مقارنه مع بقية الاقضية كما انه يحتوي على مراكز متخصصة في طب العيون يجعل سكان بقية الاقضية تتوافد الية وهذا يعطي نتائج تسجيل أعداد إصابات أعلى فيه، كما يعد مركز المحافظة ،وجاء قضاء الهاشمية بأقل الإصابات بواقع (39 إصابة).

خريطة (22) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب القرنية في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (53)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

26- مرض خراج والتهاب الهلل"Cellulitis "-:

التهاب النسيج الخلوي أو ما يسمى التهاب الهلل هو عدوى بكتيرية تصيب الجلد والأنسجة تحت الجلد وغالباً ما تحدث العدوى في منطقة أسفل الساقين، ولكن يمكن أن يحدث التهاب النسيج الخلوي في أي منطقة من جسم الشخص أو الوجه، وقد يصيب الأشخاص من جميع الأعراق والأعمار، إلا أنه أكثر شيوعاً عند الأشخاص البالغين في منتصف العمر وكبار السن، تعد بكتيريا (المكورات العقدية والعنقودية) هي البكتريا الرئيسة المسؤلة عن هذا الالتهاب، ويظهر هذا المرض عادة كمنطقة منتفخة حمراء من الجلد وتكون رقيقة عند لمسها، يمكن أن ينتشر الاحمرار والتورم بسرعة إلى الغدد الليمفاوية ومجرى الدم، قد يصبح مهدداً للحياة إذا لم تعالج الاعراض سريعا عند ظهورها، يحدث التهاب النسيج الخلوي عند دخول أنواع معينة من البكتيريا إلى طبقات الجلد بسبب التعرض لإصابات جلدية مثل الجروح ولدغات الحشرات

و الحروق وتقرحات الجلد و التهابات بعد الجراحة. [1] تؤدي البيئة والوضع الاجتماعي دوراً بارزاً في الإصابة به، وربما يرتبط بالبيئة الريفية وانتقاله عن طريق الحيوانات وغالباً ما تتكرر الإصابات بهذا المرض في الفصول الانتقالية ولاسيما في فصل الربيع.

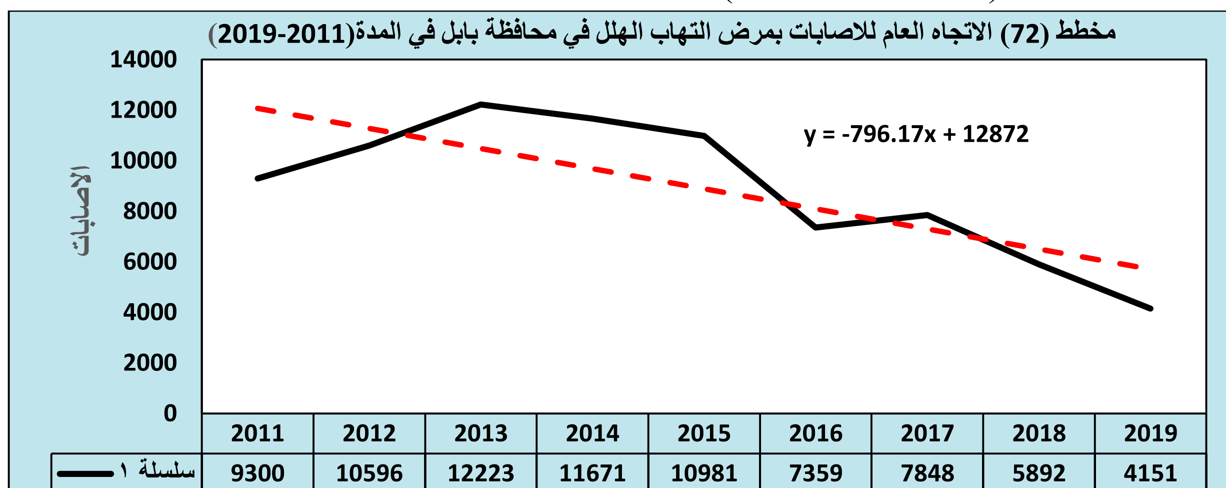
سجلت أعلى الإصابات بهذا المرض في عام (2013) وبواقع (12223صابة)، أما اقلها فقد سجلت لعام (2019) (4151 إصابة)، بلغ معدل الإصابات لمجموع سنوات الدراسة (8891 إصابة) كما يسجل شهر نيسان أعلى الإصابات المرضية (897 إصابة)، وأقل الإصابات سجلت في شهر كانون الثاني (520إصابة) كما موضح في جدول (54).

جدول (54) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب الهلل في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	397	593	888	1090	665	1047	1014	541	617	943	690	815	9300
2012	598	879	1261	894	869	125	1283	716	706	1138	950	1177	10596
2013	795	1308	1397	1198	1048	513	1279	843	919	1078	885	960	12223
2014	16	1047	1510	1668	989	1143	912	931	937	999	846	673	11671
2015	679	903	903	931	1241	1142	825	1100	1143	697	779	638	10981
2016	628	542	624	874	554	638	682	505	485	636	538	653	7359
2017	762	655	443	600	919	568	734	1054	639	384	422	668	7848
2018	504	417	499	475	444	465	635	815	457	411	369	401	5892
2019	298	318	504	340	284	343	468	258	373	284	397	284	4151
المعدل	520	740	892	897	779	665	870	751	697	730	653	697	8891

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (72) إلى وجود اتجاهاً واضحاً وحاداً جدا في تناقص عدد الإصابات المرضية بهذا المرض وبمقدار(796.17 اصابة سنوياً).

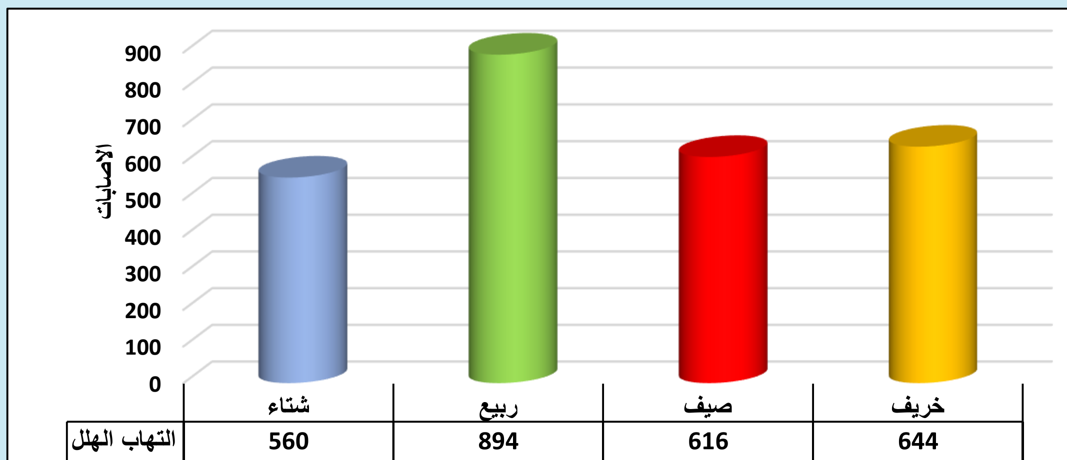


المصدر بالاعتماد على:جدول (54).

موسمياً يتبين من المخطط (73) إن أعلى الإصابات سجلت في موسم الربيع بمعدل (894 إصابة) وبنسبة (33 %)، وذلك يرجع إلى المناخ الدافئ الرطب الذي يلائم انتقال ونشاط البكتريا والفيروسات المسببة لهذا المرض وبلغت أقل معدلاتها في فصل الشتاء (560 إصابة).

[1]- Bree Normandin and Stephanie Watson, Everything You Need to Know About Cellulitis Retrieved on the 23rd of April, 2020, from: https://www.healthline.com/health/cellulitis.

مخطط (73) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب الهلل في محافظة بابل في المدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: جدول (54).

كما يظهر الجدول(55) إن أعلى الإصابات كانت للذكور (2129 إصابة) وبنسبة (52%)، وعدد إصابات اللاناث بلغت (1978صابة) فيما يتعلق بالفئات العمرية، سجلت أعلى الإصابات للفئة العمرية (15-45) وبواقع (1572 إصابة) وبنسبة (39%)، إذ يصيب المرض المصابون بامراض نقص المناعة مثل السكري واللوكيميا، والعمال حسب طبيعة عملهم في الظروف المختلفة وتعرضهم للحروق والجروح وعضات ولسع الحشرات، كما ويصيب المرض كبار السن الذين يتناولون بعض الادوية للامراض المزمنة والتي تضعف من جهاز المناعة وأقل الإصابات كانت للفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (14 إصابة).

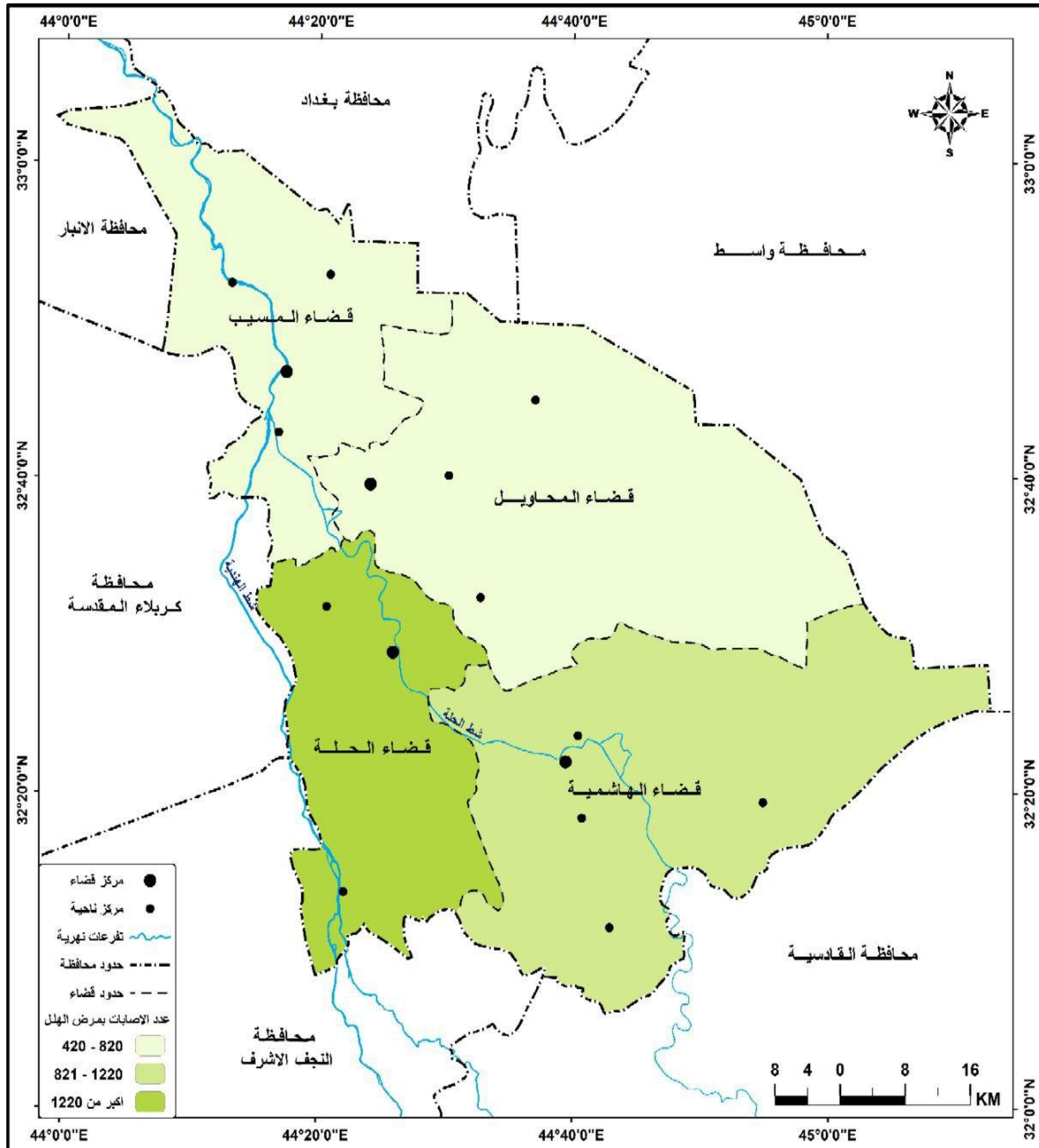
جدول (55) عدد الإصابات بمرض التهاب الهلل في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	5	4	1	4	0	0	0	0	14
1_4	104	114	14	19	1	7	52	48	359
5_14	344	314	62	88	99	108	52	44	1111
15_45	359	348	244	250	42	124	126	79	1572
45 فاكثر	383	303	160	127	38	2	43	40	1096
المجموع	1195	1082	481	488	180	241	273	211	4151
المجموع الكلي	2277		969		421		484		4151

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تشير الخريطة (23) إلى التوزيع الجغرافي للمرض في منطقة الدراسة إذ تتباين أعداد الإصابات بين الاقضية، سجلت أعلى الإصابات لقضاء الحلة (2277 إصابة) وبنسبة (57%)، إذ يعاني القضاء من التلوث البيئي وانتشار النفايات ومياه الامطار والتي تعد بؤر لتجمع البعوض والذباب والتي تساهم في نقل مسببات المرض، يليه قضاءالهاشمية بعدد إصابات بلغت (969)، جاء بعده قضاءالمسيب (484 إصابة) وفي المرتبة الأخيرة جاء قضاءالمحاويل بواقع (421 إصابة).

خريطة (23) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التهاب الهلل في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (55)، وباستخدام برنامجArc GIS 10.5.

27-الكوليرا (الهيضة)"Cholera":-

من أقدم الأوبئة التي عرفتها الإنسانية، وهو مرض شائع في اغلب بلدان العالم الثالث خاصة في الهند وجنوب شرق آسيا، وقد ساعدت سرعة المواصلات على نقل العدوى إلى كل بقاع الأرض وبدون استثناء، ويعد الماء الملوث السبب في معظم حالات العدوى، وتسبب الجرثومة عند دخولها الجهاز الهضمي في اسهال مائي يشبة ماء الرز، وتقيؤ شديد ونقص السوائل تؤدي إلى الجفاف ثم الموت إذا لم تعالج بسرعة، وهو مرض حاد ومعدِ تسببة مكروب بكتري يسمى (الضمة الهيضية) وتنتقل العدوى عن طريق المياه والاطعمة الملوثة ببراز الأشخاص المصابين. [1] وتنمو الجرثومة عند ظروف حرارية

(1) - سالار خالد البغدادي، الأمراض الانتقالية الشائعة بين طلبة المدارس، دار الكتب والوثائق، ط 1، بغداد، 2018، ص55.

مثلى (37مº) وتتحمل مجال حراري الى درجة (42 مº) وتموت الجرثومة عند درجة حرارة (55مº) ولمدة (15) دقيقة، تنتشر الإصابة بالكوليرا في المناطق التي تلائم نمو الجرثومة، ففي البلدان ذات المناخ المعتدل تتركز الإصابة في فصل الصيف وذلك لاستهلاك المياه والفواكه بكميات كبيرة والاستحمام بالمياه الحاوية على الجرثومة كدول شرقي البحر المتوسط والعراق ومصر.[1]

أن الكوليرا مستوطن في العراق حيث تم تسجيل حالات تفشي دورية منذ عام 1966 وتتبع حالات الإصابة زيادة موسمية في تلوث المياه تبدأ من شهر تموز حتى تصل الذروة في شهر أيلول، سجلت محافظة بابل ذروة الإصابات في عام 2015 (239 إصابة) في منتصف شهر أيلول تركزت اغلبها في المناطق القريبة على نهر الفرات إذ يعد الماء الوسط الناقل للمرض وخصوصاً قضاء الهاشمية بسبب استخدام مياه الشرب الملوثة وخاصة في المناطق الريفية وكذلك انتقال المرض من اللاجئين والنازحين من المحافظات الأخرى، كما لا توجد تسجيلات رسمية للإصابة بمرض الكوليرا خلال سنوات الدراسة الأخرى في محافظة بابل.[2]

28- مرض التيفوئيد "Typhoid":-

مرض جرثومي معدٍ، وهو من الأمراض المتوطنة مسببه ميكروب التيفوئيد الذي ينتمي الى فصيلة بكتريا الأمعاء، جنس السالمونيلات، يعيش ويتكاثر داخل الجسم البشري والعدوى تكون عن طريق الجهاز الهضمي، ينتقل المرض من شخص إلى آخر عن طريق الملامسة المباشرة لحاجات المريض أو عن طريق الماء والطعام والذباب ويحدث على شكل وباء، تتركز الإصابة بالمرض في الأشهر الحارة من السنة ويرجع إلى طبيعة ميكروب التيفوئيد على تحمل درجات الحرارة العالية، فهو يتحمل درجة (66 مº) لمدة (12 دقيقة) و (51 مº) لمدة (87 دقيقة)، ويتمكن الميكروب من العيش عند درجات حرارة دون درجة التجمد لذلك تعد المثلجات مصدراً للعدوى، إلا أنه لا يتحمل تأثير الأشعة الشمسية ويموت بسرعة فوراً بالغليان.[3]

تتباين في منطقة الدراسة حالات الإصابة بمرض التيفوئيد، إذ سجلت أعلى الإصابات في عام (2014) وبواقع (574 إصابة)، أما اقلها فقد سجلت في عام (2017) (87 إصابة)، أما معدل الإصابات للمدة قيد الدراسة سجلت (273 إصابة)، شهرياً فقد سجلت أعلى الإصابات في شهر حزيران (44 إصابة) واقلها سجلت لشهر كانون الأول (9 إصابات)، جدول (56).

جدول (56) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التيفوئيد في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	2	9	18	21	11	14	29	21	24	19	15	32	215
2012	9	5	19	60	51	45	43	22	10	16	15	9	304
2013	12	38	36	42	93	91	74	40	36	21	10	11	504
2014	38	20	40	154	122	56	16	67	28	12	15	6	574
2015	2	6	3	7	27	20	10	26	19	18	26	3	167
2016	9	2	2	10	11	17	14	27	2	12	11	0	117
2017	1	0	2	6	3	2	15	19	5	15	11	8	87
2018	2	0	4	1	12	111	21	13	15	15	20	8	222
2019	20	35	8	8	18	40	43	28	32	10	14	7	263
المعدل	11	13	15	34	39	44	29	29	19	15	15	9	273

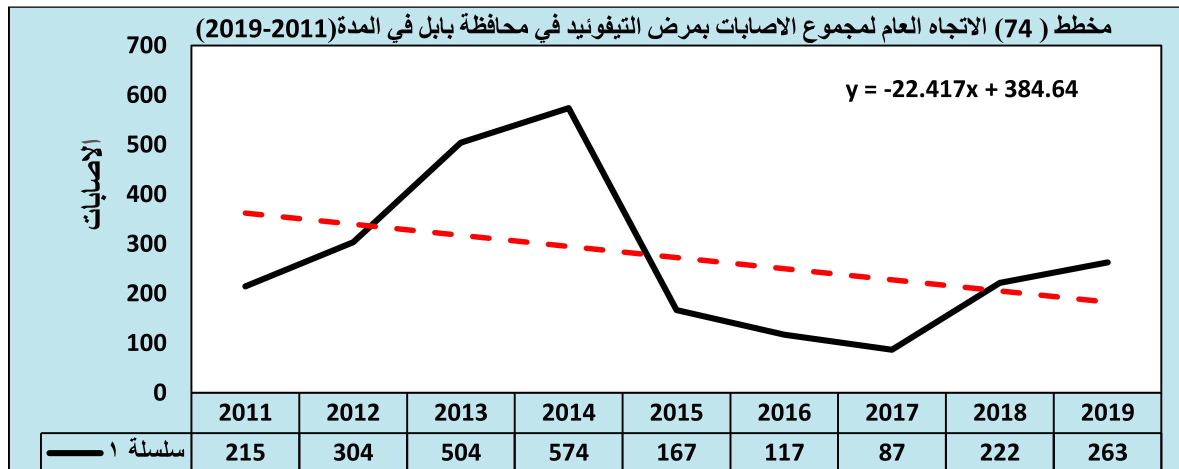
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (74) إن هناك اتجاهاً عاماً وواضحاً نحو تناقص الإصابات بهذا المرض في منطقة الدراسة بمقدار(22.41- اصابة سنوياً).

(1) - عبد الحسين بيرم، الأمراض المعدية دراسة عملية لانتشار الأمراض بالعدوى وطرق الوقاية منها، مكتبة الحياة، بيروت 1967، ص144.

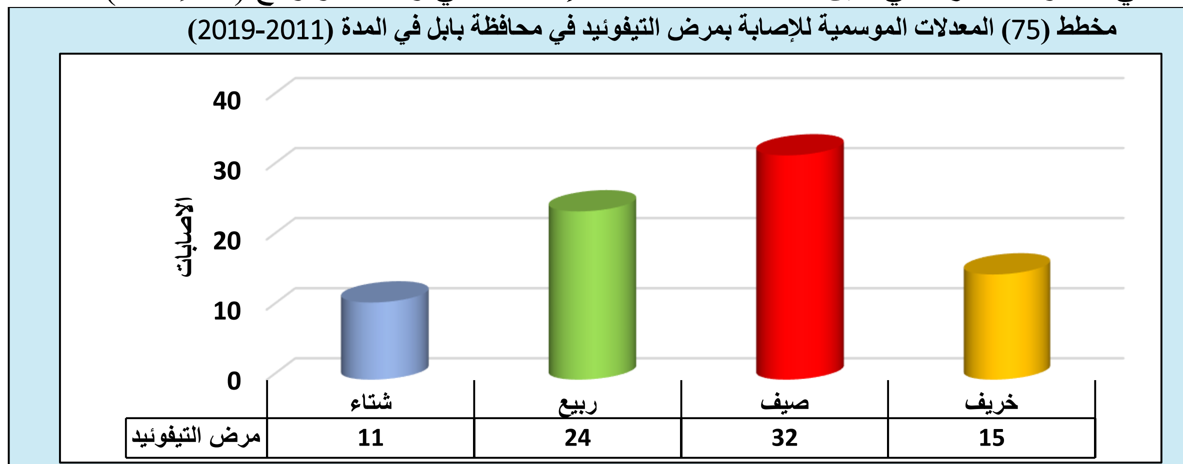
(3) - وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

(3) - شيماء عبد مفتن عباس السراجي، مصدر سابق ص95.



المصدر بالاعتماد على:جدول (56) .

يشير المخطط (75) إلى المعدلات الموسمية بمرض التيفوئيد في منطقة الدراسة، بلغت أعلى المعدلات خلال موسم الصيف بنحو (32 إصابة) وبنسبة (42%)، إذ إن نشاط الفيروسات المسببة للمرض تنشط في الأجواء الحارة، في حين سجلت أقل معدلات الإصابات في والشتاء وبواقع (11 إصابة).



المصدر بالاعتماد على: جدول(56) .

يظهر الجدول (57)إن الفئة العمرية (15-45 سنة) سجلت أعلى الاصابات (196إصابة) وبنسبة (75%)، فهم اكثر عرضه للمرض ومسبباته إذ نشاطات العمل فهم الفئة المعيلة للفئات الأخرى وتناول الطعام خارج المنزل، لم تسجل أي إصابة للفئة العمرية (أقل من سنة)، كما ان أعلى الإصابات سجلت للذكور (156 إصابة) وبنسبة (59%) بسبب زيادة الاعتماد على الذكور في ميادين العمل مما يزيد من كثرة حركتهم وتنقلهم مما يؤدي إلى تعرضهم للظروف الجوية المختلفة والى المسببات المرضية، وبلغت إصابات الإناث (107 إصابة).

جدول (57) عدد الإصابات بمرض التيفوئيد في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

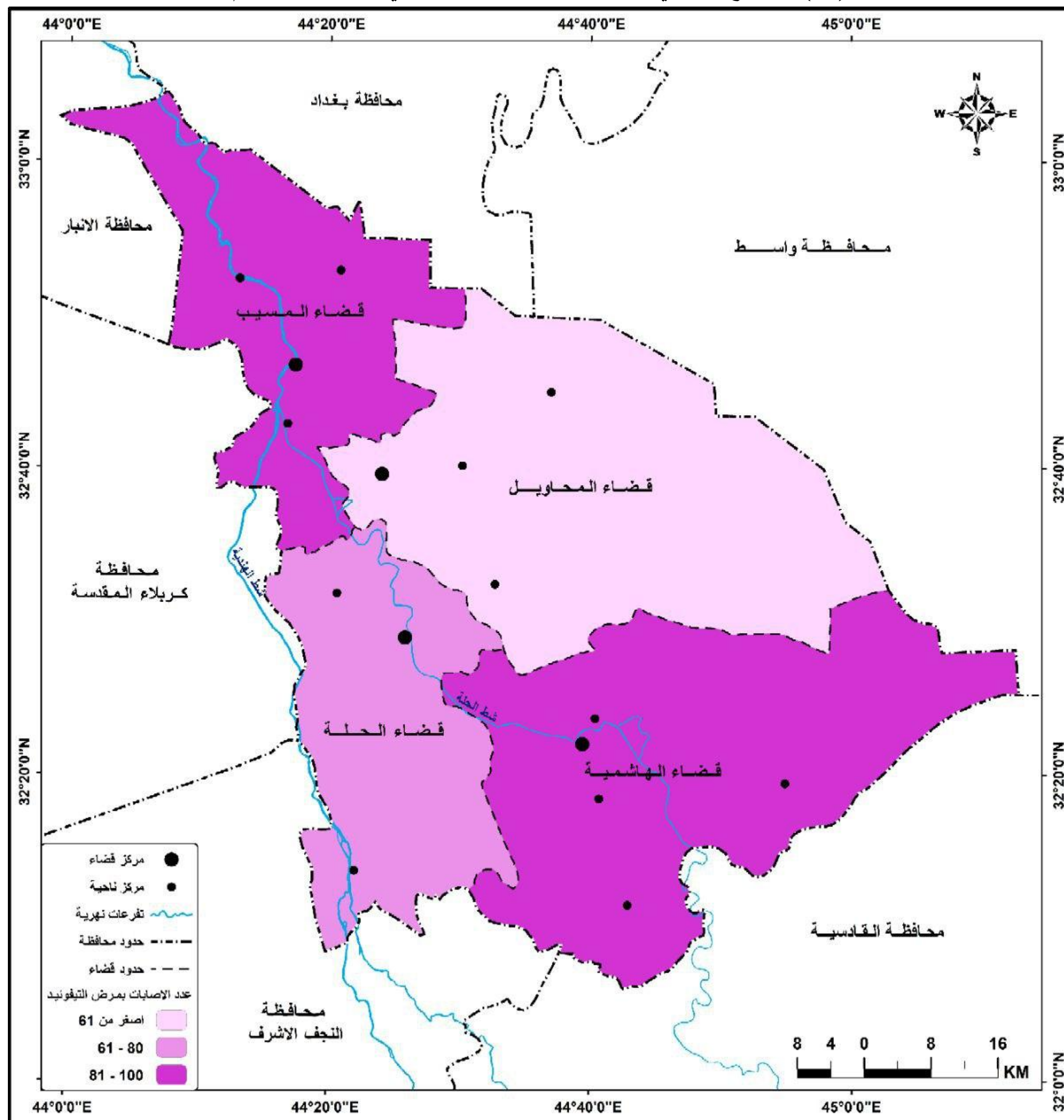
الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4_1	1	0	1	0	0	1	1	0	4
14_5	14	11	6	3	1	0	2	0	37
45_15	24	22	61	20	0	0	38	31	196
45 فاكثر	0	0	1	6	0	0	12	7	26
المجموع	39	33	69	29	1	1	53	38	263
المجموع الكلي	72		98		2		91		263

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تظهر الخريطة (24)،التوزيع الجغرافي للمرض في منطقة الدراسة، إذ يشغل قضاء الهاشمية المرتبة الأولى في عدد الإصابات لتصل (98 إصابة) وبنسبة (38%)، إذ تعاني المناطق الريفية من

القضاء من تدني الوعي الثقافي والصحي والمعيشي لسكانها كما إن معظم المراكز الصحية فيها تفتقر إلى الكوادر التخصصية وبطبيعة الحال يعد قضاء الهاشمية من الاقضية غير الصديقة للبيئة الطبيعية فتوجد فيه مساحات واسعة لتجمع المياه الآسنة مما يجعلها تشكل موطناً لنمو وتوطن الحشرات والبعوض والحرمس الناأقل للعدوى، ويأتي قضاء المسيب بالمرتبة الثانية (91 إصابة)، وفي المرتبة الثالثة قضاء الحله (72 إصابة) وفي المرتبة الأخيرة قضاء المحاويل (2 إصابة) إذ يراجع اغلب المصابون العيادات المتخصصة والمستشفيات الاهلية في قضاء الحلة.

خريطة (24) التوزيع المكاني للاصابات بمرض التيفوئيد في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (57)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

29- مرض التسمم الغذائي (الالتهاب المعوي الحاد)" Acute Gastroenteritis " -:

يشمل التسمم الغذائي أي مرض ذي طبيعة سمية أو معدية، ينشأ عن تناول غذاء أومياه ملوثة تظهر أعراض التسمم بين عدة ساعات إلى فترة طويلة قد تصل لاسبوع أو أكثر، وتشمل الاعراض الغثيان قيء و الم في البطن واحياناً مصحوب باسهال وحمى، للتسمم الغذائي عدة أنواع حسب سبب حدوثه أما إن يكون السبب البكتريا والفيروسات، أو تلوث كيميائي أو سموم نباتية أو حيوانية، تعد (بكتريا السالمونيلا) اكثر الأنواع المسببة للتسمم الغذائي وتوجد في مياه الصرف الصحي ومياه الأنهار والبحيرات وتنتقل عن

طريق الحشرات والأغذية والبراز، ينتشر المرض في فصل الصيف إذ تتلوث الأغذية ومنتجاتها بالفطريات التي تنموفيها وتساعد درجات الحرارة المرتفعه في افراز سموم فطرية في الغذاء الملوث، مما يفاقم عملية التسمم الغذائي.[1] تتمثل أهم عوامل البيئة المرتبطة بالإصابة بالالتهابات المعوية في افتقار المساكن للمرافق الأساسية من حيث اتصالها بشبكة الصرف الصحي، ومن ثم يتم التخلص من المخلفات الآدمية بطريقة غير آمنة، وتصل هذه المخلفات إلى الطعام أو المياة فتلوثهما، وتزداد احتمالات تلوث مياه الشرب في حالة عدم اتصال المسكن أيضا بالشبكة العامة للمياه، كما ترتبط الإصابة بالنزلات المعوية بعدم اهتمام الأفراد بالنظافة الشخصية، وانخفاض مستوى الوعي الصحي لهم خاصة بين صغار السن.[2]

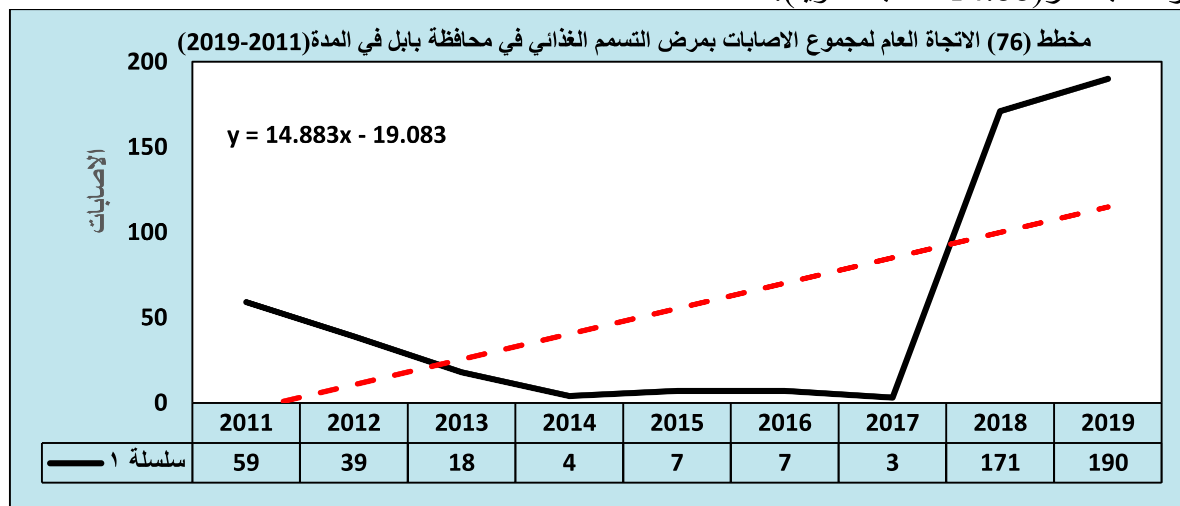
تتباين أعداد الإصابات بمرض التسمم الغذائي في منطقة الدراسة شهرياً وموسمياً وسنوياً وبشكل واضحاً، إذ يشير الجدول (58) إلى إن أعلى الإصابات سجلت في عام (2019) بلغت (190 إصابة)، في حين سجل عام (2017)، أقل تلك الإصابات (3 إصابة)، بلغ معدل الإصابات لمجمل سنوات الدراسة (55 إصابة)، سجل شهر تموز أعلى الإصابات (9 إصابة) واقلها في شهري شباط وتشرين الثاني (1 إصابة).

جدول (58) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التسمم الغذائي في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	3	0	39	1	1	0	7	0	0	0	0	8	59
2012	0	0	7	14	4	2	0	0	0	8	1	3	39
2013	1	0	1	1	1	4	0	7	1	0	0	2	18
2014	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4
2015	0	0	0	1	0	2	0	0	3	0	0	1	7
2016	3	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	7
2017	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0		0	3
2018	5	4	0	10	31	15	46	0	13	26	6	15	171
2019	25	6	8	11	5	30	26	46	15	1	0	17	190
المعدل	4	1	6	5	5	6	9	6	4	4	1	5	55

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يوضح المخطط (76) إن هناك اتجاهاً عاماً وحاداً نحو تزايد أعداد الإصابات بالمرض في منطقة الدراسة بمقدار(14.88 اصابة سنوياً).

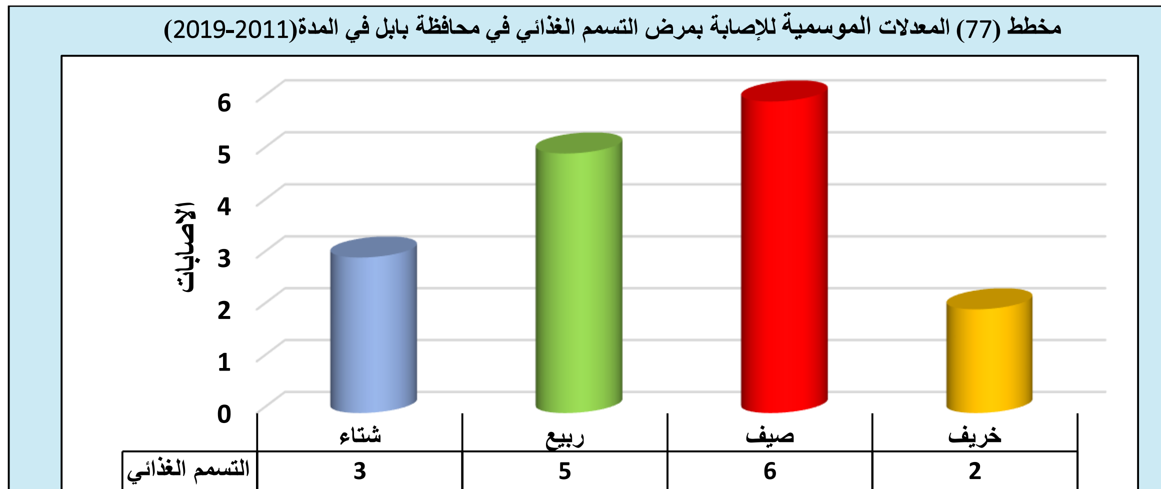


المصدر بالاعتماد على : جدول(58).

[1] ـعبده السيد شحاته، أمراض ناتجة عن الغذاء، المكتبة الأكاديمية، ط1، القاهرة، 1999، ص27.

[2] ـ شيماء احمد محمد السيد، البيئة والأمراض في محافظة الإسكندرية، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، 2013، ص214.

كما يتباين المعدل الفصلي للاصابات بمرض التسمم الغذائي في منطقة الدراسة، إذ سجل أعلى معدل للاصابات في موسم الصيف (6 إصابة) وبنسبة (38%)، لان درجات الحرارة المرتفعة تكون وسطا مناسباً لتكاثر الجراثيم والميكروبات إذ تنتقل الجراثيم المسببة للمرض عن طريق الاطعمة والمشروبات، ففي فصل الصيف تتكاثر الحشرات مثل الذباب والصراصر فتنتقل إلى الانسان، كما أن ارتفاع درجة الحرارة يساعد على نمو الجراثيم ولا سيما في الاطعمة التي لا تحفظ في الثلاجات أما اقلها فكانت في فصل الخريف (2 إصابة)، المخطط (77).



المصدر بالاعتماد على: جدول (58).

فيما يخص التوزيع المكاني للمرض في منطقة الدراسة، فقد جاء قضاء المحاويل متصدراً على بقية الاقضية بعدد إصابات (188 إصابة)، إذ يتميز بالطابع الريفي، وانعدام الوعي الصحي إذ العوامل الاجتماعية والعادات المتبعة منها عادات تحضير الطعام وتجهيزه في أواني الطبخ المعدنية والتي تحتوي على مواد كيميائية ضارة كالرصاص، وتناول الحليب الرائب الخام بدون تسخينه ومن المعروف إن السالمونيلا البكتريا المسببة للتسمم الغذائي تتوطن في الحيوانات المنزلية مثل الدجاج والبط وتنتقل إلى البيض وكذلك لحوم الابقار وتنتشر تربية تلك الحيوانات في هذا القضاء وكذلك والتوسع في استخدام المبيدات وري المزروعات بمياه غير نظيفة وتحتوي على مواد سامة تنتقل إلى الانسان عن طريق النباتات التي يتناولها،في حين سجلت إصابة واحدة لكل من قضاء الحلة والمسيب، ولم تسجل أي إصابة لقضاء الهاشمية ويعود السبب ربما إلى قلة مراجعة المصابين في اغلب الأحيان المراكز الصحية أو المؤسسات الطبية لذا فهي لم تسجل فيها أي إصابات.

بلغت إصابات الذكور (98 إصابة) والإناث (93 إصابة)، فيما يتعلق بالفئات العمرية إذ يتعرض الجميع لمرض التسمم الغذائي الا ان بعض الأفراد في خطر أكثر من غيرهم فالأطفال هم عرضه لهذه الامراض أكثر من البالغين لان جهاز المناعة لديهم غير متطور بما فيه الكفاية والأطفال في سن الدراسة إذ يتم تناول الطعام خارج المنزل، فقد سجلت أعلى الإصابات للفئة العمرية (5-14سنة) بلغت (58 إصابة) وبنسبة (33%) وكذلك سجلت فئة (45 فاكثر) عدد إصابات بلغت (53 إصابة)، كما يتعرض كبار السن لخطر هذه الأمراض لان جهاز المناعة لديهم قد ضعف مع التقدم في السن كذلك الاشخاص الذين لا يعمل لديهم جهاز المناعة بالشكل السليم هم عرضة لهذه الأمراض مثل أمراض السرطان وضعف جهاز المناعة المكتسبة (الايدز) التي تنقل عن طريق الغذاء سجلت أقل الإصابات للفئة (أقل من سنة) إذ أنهم في فترة الرضاعة الطبيعية، إذ تزيدهم مناعة وعدم تناولهم الأطعمة الأخرى، أما ما يحدث من إصابات فهي بسبب الرضاعة الصناعية باستخدام زجاجات الرضاعة الملوثة بهذا الفيروس، الجدول (59).

جدول (59) عدد الإصابات بمرض التسمم الغذائي في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	1	0	0	3	7	0	0	11
4_1	0	0	0	0	12	16	1	0	29
14_5	0	0	0	0	27	31	0	0	58
45_15	0	0	0	0	12	27	0	0	39
45 فاكثر	0	0	0	0	28	25	0	0	53
المجموع	0	1	0	0	82	106	1	0	190
المجموع الكلي	1		0		188		1		190

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

30 - حمى مالطا (حمى البحر المتوسط) "Brucellosis":-

تطلق عدة مسميات لهذا المرض منها الحمى المالطية أو حمى البحر المتوسط أو الحمى المتموجة أو حمى (البروسيلا) نسبة إلى الميكروب المسبب لها وتعد أحدى الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان خاصة الأبقار والماعز والأغنام، لذلك يرتبط انتشارها بالمناطق الزراعية والعاملين بالزراعة، نظراً لاختلاطهم المستمر بالحيوانات المستخدمة في العمل الزراعي، وتنتقل العدوى للإنسان عن طريق تناول ألبان الحيوانات أو لحومها التي تحتوي على هذا الميكروب، أهم أعراضها ارتفاع درجة الحرارة والصداع شبه المستمر والرعشة والعرق الغزير والخمول والضعف العام بالجسم مع فقدان الشهية وآلام بالمفاصل وتضخم بالكبد والطحال.[1] ترتفع الإصابة بالمرض في فصل الصيف الحار والأمر يعود الى طبيعة الجرثومة التي تتميز بمقاومتها للحرارة العالية والجفاف وتبقى حية في الغبار لعدة أسابيع وشهور، كما ان لوفرة الحليب ومنتجاته في هذا الفصل سبب في انتشارها لذا فهي تسمى (مرض الحليب) إذ يكون حليب الأغنام والماعز في ذروتة فضلاً عن وجود الجبن الطازج الذي يعد هو المسبب الأكثر في انتشار المرض.[2]

تتباين الإصابات سنوياً وشهرياً في منطقة الدراسة، إذ سجلت أعلى الإصابات المرضية في عام (2013) وبواقع (38 إصابة)، واقلها في عام (2016) وبواقع (4 إصابة)، كما ان معدل الاصابات لمجمل سنوات الدراسة بلغ (19إصابة)، كما سجل شهر آيار أعلى الاصابات المرضية (4 إصابة) إذ إن تزايد درجات الحرارة يساعد البكتيريا والفيروسات المسببه للمرض ان تنشط ، كما إن في هذا الشهر يكون الحليب في المواشي بأعلى ذروته، إذ تنتقل العدوى عند العناية بالحيوانات وحلبها ويكون انتقال العدوى في هذه الفترة مع الطعام بشكل أساسٍ، كما سجلت أقل الإصابات في الأشهر (كانون الثاني، تشرين الأول تشرين الثاني، كانون الأول) بواقع (إصابة واحدة) لكل منهما، الجدول (60).

(1) ـشعبان خلف الله، الأمراض السارية التي تنتقل إلى الأنسان من الحيوانات ومنتجاتها، دار الكتب العلمية، بيروت، 2014، ص 37.

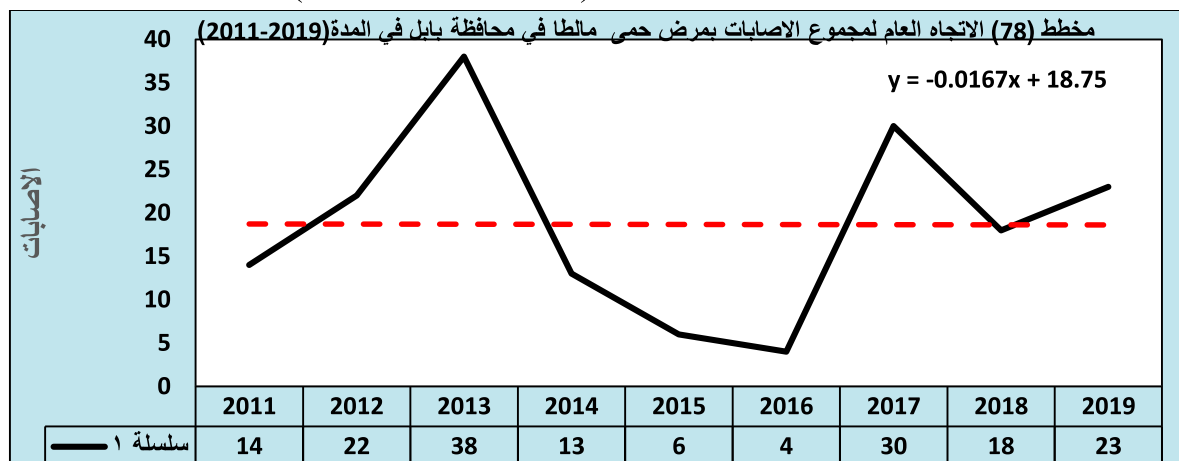
(2) ـخالد نعمان محمد الحمداني، أثر المناخ في توطن الأمراض الانتقالية في محافظة ديالى للمدة 1998-2012، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، 2013، ص68.

جدول (60) أعداد الإصابات الشهرية بمرض حمى مالطا في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	0	3	1	0	2	1	0	2	0	5	0	0	14
2012	3	1	0	0	0	4	3	1	3	0	4	3	22
2013	3	5	10	1	2	7	2	0	4	4	0	0	38
2014	0	2	1	4	0	0	3	2	0	0	1	0	13
2015	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	6
2016	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4
2017	1	0	0	1	21	1	1	1	0	0	3	1	30
2018	0	2	3	0	3	4	1	2	0	3	0	0	18
2019	0	0	3	1	3	2	3	2	8	0	0	1	23
المعدل	1	2	2	1	4	2	2	2	2	1	1	1	19

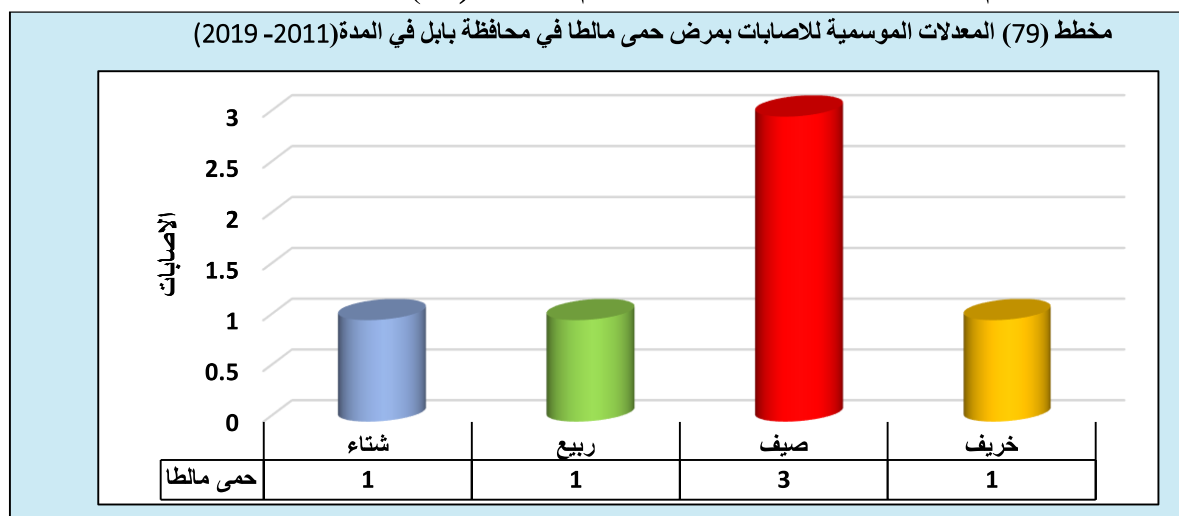
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كما يظهر المخطط (78) ان هناك تذبذباً في عدد الاصابات خلال مدة الدراسة، و اتجاهاً عاما نحو تناقص طفيف جداً بعدد الاصابات بهذا المرض بمقدار (0.0167 - اصابة سنوياً).



المصدر بالاعتماد على: جدول (60).

موسمياً فقد سجل الصيف أعلى تلك الإصابات وبواقع (3 إصابات)، إذ مع تزايد درجات الحرارة يزداد نشاط الفيروسات المسببة للمرض والتي تمتاز بقدرتها الكبيرة على التحمل في الظروف الجوية الخارجية، إذ تستطيع العيش في الماء والتربة حتى ثلاثة أشهر، وفي الحليب (10 أيام) وأكثر، وفي الجبن (45 يوماً) تقريباً وفي الصوف ما يقرب من الثلاثة أشهر كما إن موسم الصيف هو موسم الولادة لدى الأغنام والأبقار وتنتقل العدوى في هذه الحالة بالتماس مع الحيوانات المصابة، أما أقل الاصابات فقد سجلت لبقية المواسم فقد سجلت إصابة واحدة لكل موسم، مخطط (79).



المصدر بالاعتماد على:جدول(60) .

يتضح من التوزيع الجغرافي للمرض ان قضاء الهاشمية سجل أعلى الاصابات بلغت (18 إصابة)، بسبب الطبيعة الريفية وتربية الحيوانات الزراعية فان حمى مالطا من الأمراض المشتركة بين الحيوان والإنسان واختلاطهم الدائم مع الحيوانات الزراعية واستخدام منتجاتها ،كما تزداد الإصابة بالعدوى بين مربي الماشية والرعاة والقصابين والذين يجزون الصوف، يليه قضاء المسيب بواقع (5إصابة)، في حين لم تسجل اي اصابات في قضائي الحلة والمحاويل، لعدم وجود احصائيات حقيقية للمرض وانتشاره على نطاق الحيوانات والانسان بعد عام (2003) فان اعتماد الناس على القطاع الصحي الخاص في الجانب البيطري والصحة العامة وعدم وجود آلية تنسيقية للاحصاء لمركز الامراض المتوطنة مع اطباء القطاع الخاص في المجال الصحي الانساني والبيطري ادى الى عدم الدقة في تسجيل البيانات.(1)

سجلت الإناث اصابات أعلى من الذكور(15 إصابة) وبنسبة (65%)، حيث قلة المناعه بالنسبة للإناث وكذلك تقع عليهن رعاية الحيوانات الزراعية وبتماس مباشر معها والفلاحات التي يستخدمن فضلآت الحيوانات الروث لصناعة (المطال، أو مايسمى الاقراص النارية) التي تستخدم كمصدر وقود للطبخ والتدفئة، وجامعات الحليب (الحلابات)، وبلغت إصابات الذكور (8إصابة)، أما الفئات العمرية فقد سجلت أعلى الاصابات للفئة العمرية (15_45 إصابة) وبواقع (16إصابة) وبنسبة (70%)، إذ تعد هذه فئة من العاملين في الصحة الحيوانية والبيطرية والذين يعملون في صناعة العلف الحيواني من طحن عظام الحيونات لدعم العلف البروتيني للدواجن ومنظفي الزرائب، ولم تسجل أي إصابة لفئة (أقل من سنة واحدة)، جدول (61).

جدول (61) عدد الإصابات بمرض حمى مالطا في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1_4	0	0	1	1	0	0	0	0	2
5_14	0	0	1	0	0	0	0	0	1
15_45	0	0	4	10	0	0	0	2	16
45 فاكثر	0	0	1	0	0	0	1	2	4
المجموع	0	0	7	11	0	0	1	4	23
المجموع الكلي	0		18		0		5		23

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

31- مرض الالتهاب السحائي"Cerebrospinal Meningitis":-

مرض بكتيري معدٍ وسريع الانتشار، يصيب الأغشية السحائية الواقية حول الدماغ والحبل الشوكي ويسمى (بالاتهاب الدماغ الفيروسي)، ويكون على ثلاث أنواع (التهاب السحايا السيمائي الجرثومي، السحايا الفيروسي) العامل الجرثومي الرئيسي المسبب للمرض هي "الينسيريات السحائية" تكثر الإصابة بالمرض في المناطق المعتدلة والمدارية، أما فيما يتعلق بالمسببات الغير بكتيرية فهي المسببات الفيروسية ومن أكثر الفيروسات المسببة للمرض هي "Enteroviruses Epstein" تزداد الإصابة بالسحايا الفيروسي في فصلي الصيف والخريف وتزداد مرة أخرى في أواخر لشتاء وفي الربيع يتسارع أنتشار العدوى بالجفاف والعواصف الرملية وتتوقف الأوبئة السحائية مع بداية سقوط الأمطار

(1) – العراق من البلدان المتوطنة لحمى مالطا، أستاذ الطب الباطني في كلية الطب جامعة المستنصرية الدكتور رافد علاء الخزاعي مقال منشور في وكالة أنباء برثا بتاريخ 2011/11/7، على الموقع الإلكتروني:
http://burathanews.com/arabic/news/141228

فانخفاض الرطوبة والغبار تزيد من غزو المكورات السحائية مما يؤدي إلى أتلاف في الحائل المخاطي بشكل مباشر أو تقليل الدفاعات المناعية للأغشية المخاطية.[1]

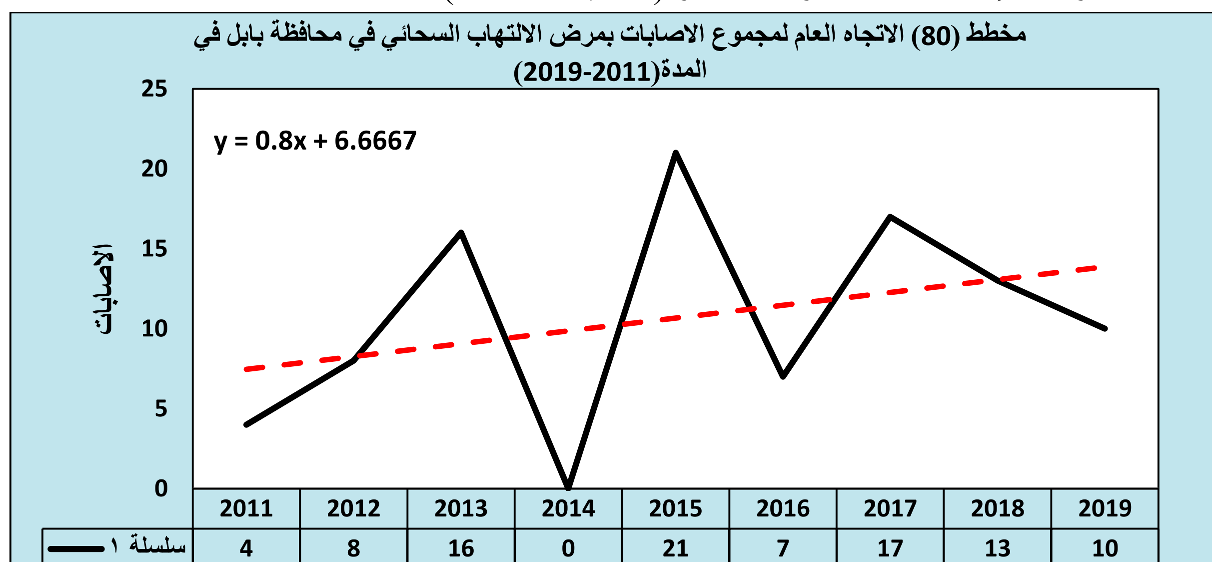
تتباين الإصابة في منطقة الدراسة بمرض الالتهاب السحائي سنوياً وشهرياً، إذ سجلت أعلى الإصابات لعام (2015) بلغت (21إصابة)، ولم تسجل أي إصابة في عام 2014، شهرياً تزداد الإصابات في الأشهر الحارة وبلغت إصابتان لكل من شهر (حزيران، تموز، آب)، في حين من النادر إن تسجل إصابات في الأشهر الباردة، إذ سجلت إصابة واحدة لشهر كانون الثاني، أما معدل الإصابات لمجمل سنوات الدراسة بلغت (11 إصابة) الجدول (62).

جدول (62) أعداد الإصابات الشهرية بمرض الالتهاب السحائي في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	4
2012	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	3	0	8
2013	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	16
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	1	0	4	0	7	0	8	0	1	0	21
2016	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
2017	0	0	0	3	0	7	0	0	0	7	0	0	17
2018	0	0	0	4	0	0	8	0	1	0	0	0	13
2019	0	0	0	0	2	0	2	3	3	0	0	0	10
المعدل	1	0	0	1	1	2	2	2	1	1	0	0	11

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كما يشير المخطط (80) إلى أن هناك تذبذباً واضحاً في عدد الإصابات خلال مدة الدراسة واتجاهاً واضحاً نحو ازدياد الإصابات لهذا المرض بمقدار (0.8 إصابة سنوياً).

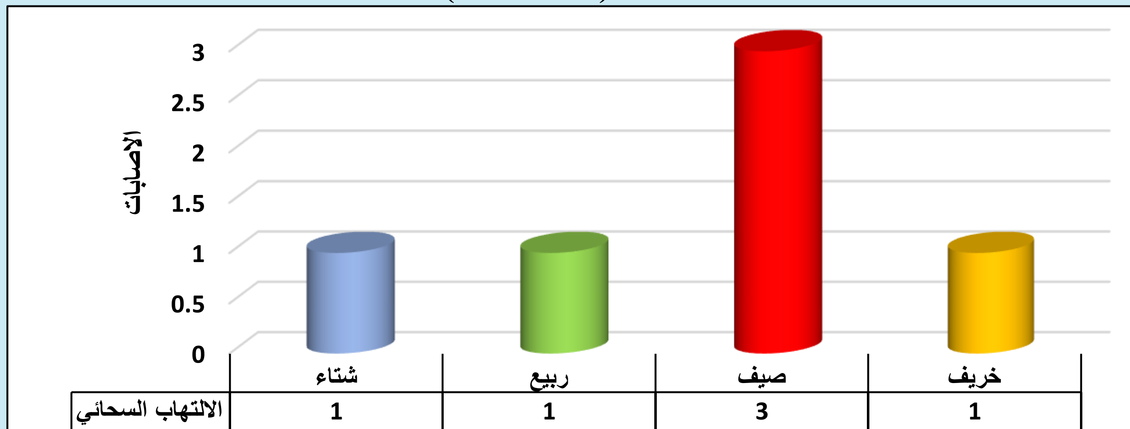


المصدر بالاعتماد على:جدول (62) .

يشير المخطط (81) ان هناك تباين في الاصابات الموسمية، سجلت اعلاها في موسم الصيف بواقع (3إصابة)، لأن الفيروسات المسببة للمرض تنشط مع تزايد درجات الحرارة إذ تنتشر في المسابح المائية والازدحامات خاصة في المواصلات وقلة التهوية في غرف الصف في المدارس والسجون، وسجلت أدنى الاصابات لبقية المواسم، إذ سجلت (إصابة واحدة) لكل موسم.

[1] - شيماء عبد مفتن عباس السراجي، مصدر سابق، ص102.

مخطط (81) المعدلات الموسمية للاصابات بمرض الالتهاب السحائي في محافظة بابل في المدة(2011 -2019)



المصدر بالاعتماد على : جدول (62).

يشير الجدول (63) ان أعلى الاصابات كانت لقضائي الحلة والهاشمية، إذ سجلت (5 إصابة) لكل منهما، إذ أعداد وكثافة السكان عالية في هذه الاقضية، في حين لم تسجل اي إصابة لقضائي المحاويل والمسيب إذ إن اغلب السكان في هذين القضائين يراجعون مركز المحافظة أو المحافظات القريبة كمحافظة بغداد لان هذا المرض متعلق بالدماغ ويحتاج إلى اجهزة والمعدات الطبية متطورة للكشف عنه ولاتوجد في هذين القضائين "كالرنين المغناطيسي" ، أما الفئات العمرية المصابة بالمرض فقد سجلت (5إصابة) للفئة العمرية (1-4 سنة) وهي فئة الأطفال إذ لم يكتمل لديهم جهاز المناعة بعد فهم اكثر عرضة للإصابة بالمرض، سجلت أقل الاصابات لفئة (أقل من سنة) وبواقع إصابة واحدة، في حين لم تسجل اي إصابة لفئة (45 فأكثر)، كما سجلت (5 إصابة) لكل من الذكور والإناث.

جدول (63) عدد الإصابات بمرض الالتهاب السحائي في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	1	0	0	0	0	0	1
4_1	2	1	0	2	0	0	0	0	5
14_5	2	0	0	2	0	0	0	0	4
45_15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45 فاكثر	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	4	1	1	4	0	0	0	0	10
المجموع الكلي	5		5		0		0		10

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

32– التهاب الكبد الفيروسي "Viral Hepatitis":-

يدعى باليرقان الكبدي المعدِ، وهو مرض شائع وخطير، مسببه عدة أنواع من الفيروسات وهي (A، B، C، D)، ويعد من الأمراض المتوطنة ويحدث بشكل حالات فردية أو أوبئة، يتركز المرض في الخريف وأوئل الشتاء في المناطق الباردة والمعتدلة وفي موسم الصيف والخريف في المناطق الحارة الجافة، وينتقل عن طريق التلوث البرزاي، ويمكن ان يتأقلم على مدى واسع من الظروف البيئة الطبيعية

ويعد الماء من اهم نواقل هذا المرض فضلاً عن الترب الملوثة أيضا، وأن قلة الوعي الصحي وتدني مستوى النظافة مع عدم توافر العلاج اللازم في بعض المناطق التي يصاب بها المريض بهذا المرض وبالخصوص في المناطق الحارة والدافئة، وتصل مدة حضانة الفيروس ما بين (15 - 50 يوم) حتى ظهور الأعراض. [1]

أ- التهاب الكبد الفيروسي (A) "Epdiemic Hepatitis": -

مرض فيروسي حاد ويسمى أحيانا التهاب الكبد المعوي لسهولة انتشاره وحصول العدوى به ومسببه فيروس صغير له القدرة على الاستقرار في درجة حرارة متوسطة (60 مº) لمدة (60 دقيقة) ولكن يمكن تثبيطه بدرجة حرارة عالية تصل الى (90 مº) ويستطيع فيروس التهاب الكبد نمط (A) أن يحتفظ بقابليته على إحداث الإصابة لمدة شهر واحد في الأقل بعد التخفيف والخزن بدرجة حرارة (25مº) وبرطوبة (42%) أو لعدة سنوات بدرجة حرارة (20- مº) هذا الفيروس يبقى حياً لعدة أيام أو أشهر في المياه العذبة وفي مياه البحر والمياه الملوثة وفي التربة، أهم اعراضه هي ارتفاع درجة حرارة الجسم وفقدان الشهية ويعقب ذلك خلال أيام قليلة يرقان (اصفرار الجلد والعينين) وتحول البول إلى لون غامق يتمكن الفيروس من دخول الجسم أثناء الإصابة الطبيعية عن طريق الفم بفعل شرب المياه الملوثة أو تناول الاطعمة الملوثة بجسيمات الفيروس.[2] تكون الإصابة خفيفة عند الإطفال (دون 14 سنة)، أما في حالة إصابة البالغين (46 سنة فأكثر) فتكون الاعراض اكثر حدة، ويستمر حوالي ثلاثة أسابيع، ينتشر المرض مع الكثافة السكانية العالية و قلة في الوعي الصحي وقلة النظافة مع ضعف العلاج أو سوء الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية، مدة الحضانة تراوح بين(15- 50 يوماً).[3]

يشير الجدول (64) الى تباين أعداد الاصابات بمرض التهاب الكبد الفيروسي (A) في منطقة الدراسة شهرياً وسنوياً، إذ سجلت أعلى الإصابات في عام (2013) بلغت (171إصابة) واقلها في عام (2017) وبواقع (36إصابة)، أما معدل الاصابات لمجمل سنوات الدراسة فقد بلغ (94 إصابة) شهرياً سجل شهر حزيران أعلى معدل اصابات (11إصابة) يعود السبب في ازدياد الاصابات في شهر حزيران إذ طبيعيه الفيروس ينشط في الاجواء الحارة، واقلها في شهر نيسان (4 إصابة).

---

(1) - أسراء ايوب أبو سلطان، مرض التهب الكبد الوبائي النوع (A) في محافظة غزة دراسة في الجغرافيا الطبية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، الجامعة الإسلامية، غزة، 2017، ص 34.

(2) -عقيل حسن ياسر النجم، التحليل المكاني لمرض التهاب الكبد الفيروسي في العراق للسنوات (2008-2013)، رسالة ماجستير، كلية الآداب جامعة الكوفة، 2015، ص16.

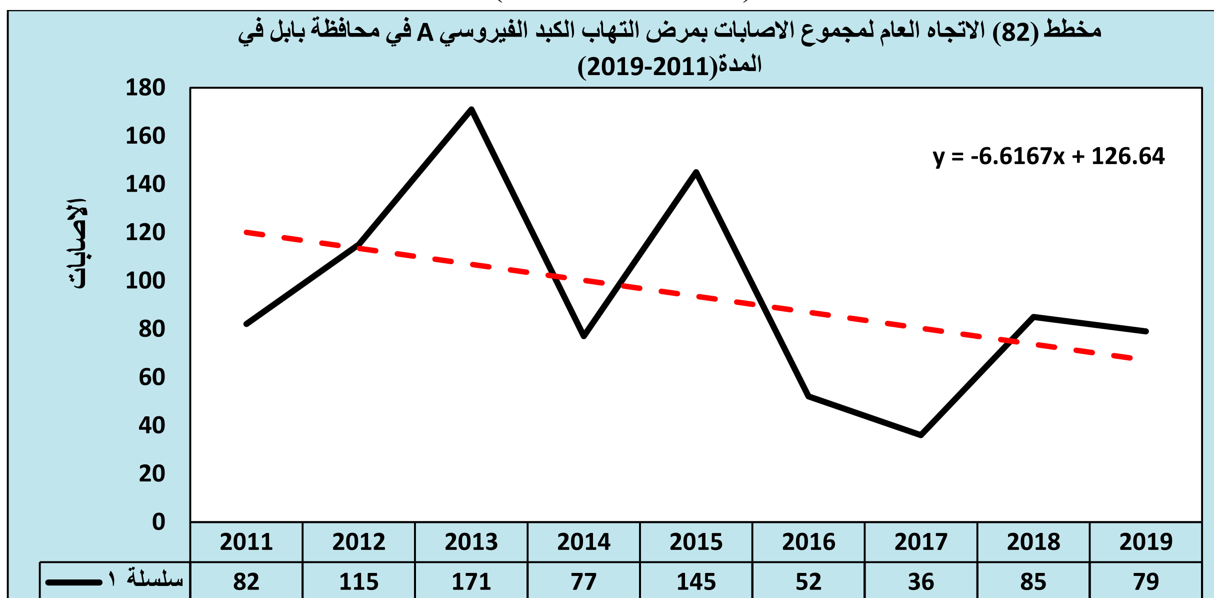
(3) -غفران علي محمد، وسن شهاب احمد، التباين المكاني لالتهاب الكبد الوبائي (A) في محافظة ديالى للسنوات (2007,2010,2013,2016,)، مجلة ديالى، العدد 87، 2018، ص442-446.

جدول (64) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب الكبد الفيروسي (A) في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	2ك	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	1ت	2ت	1ك	المجموع
2011	17	6	2	5	11	6	4	3	6	5	13	4	82
2012	1	17	1	1	32	13	4	4	2	15	23	2	115
2013	26	7	15	10	12	13	19	28	14	10	3	14	171
2014	6	3	5	2	3	10	10	6	11	4	11	6	77
2015	4	10	9	6	14	20	0	9	26	21	24	2	145
2016	11	4	2	2	3	4	7	8	0	7	0	4	52
2017	3	2	1	3	2	3	4	2	5	5	2	4	36
2018	3	10	1	2	9	11	15	6	11	8	7	2	85
2019	4	1	7	4	6	15	6	12	3	6	4	11	79
المعدل	8	7	5	4	10	11	8	9	9	9	10	5	94

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يبين المخطط (82) ان هنالك تذبذباً واضحاً في الاصابات خلال مده الدراسة، مع اتجاه نحو تناقص عدد الاصابات المرضية بالمرض بمقدار(6.61 - اصابة سنوياً).

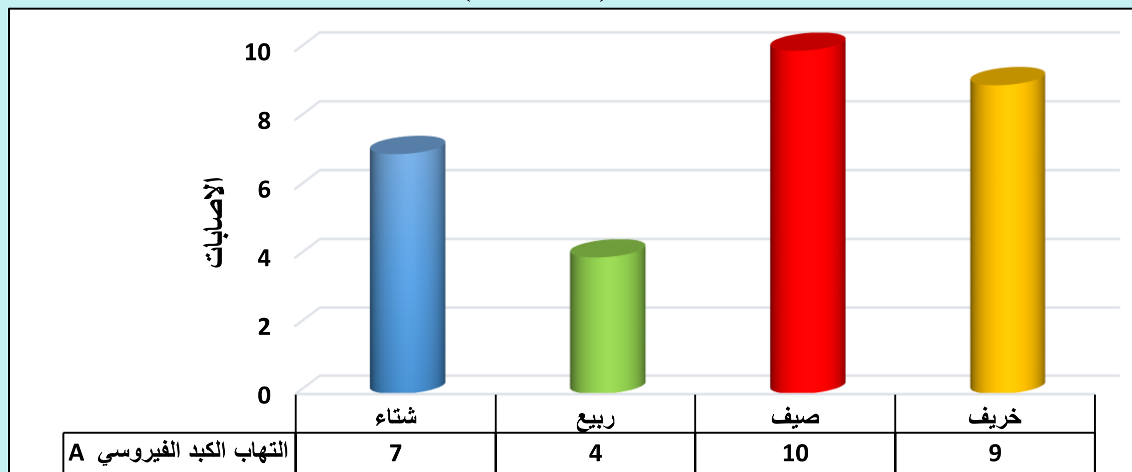


مخطط (82) الاتجاه العام لمجموع الاصابات بمرض التهاب الكبد الفيروسي A في محافظة بابل في المدة(2011-2019)

المصدر: بالاعتماد على جدول (64).

يوضح المخطط (83) ان هناك تباين موسمياً، إذ أعلى الإصابات سجلت لموسم الصيف بواقع (10إصابة) وبنسبه (38٪) إذ يعد مسبب المرض من الفيروسات التي لها قدرة على الاستقرار بدرجة حرارة متوسطة تصل إلى (60 م°) لمدة (60 دقيقة) لذلك فهي تتزايد في موسم الصيف تزامناً مع تزايد درجات الحرارة وأقل الاصابات سجلت لموسم الربيع (4إصابة) ولموسم الشتاء (7 إصابة).

مخطط (83) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب الكبد الفيروسي A في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر بالاعتماد على:جدول(64) .

يشير الجدول (65) إن أعلى الإصابات سجلت للذكور(54 إصابة) وبنسبة (69%)، إذ ينتقل إليهم المرض عن طريق الممارسات المختلفة المتمثلة في التنقل والحركة فضلاً عن استخدام مواد ملوثة مثل الحقن وأدوات الحلاقة والوشم، في حين بلغت إصابات الإناث (26 إصابة)، أما فيما يتعلق بالفئات العمرية فان أعلى الإصابات تسجل لفئة (5-14 سنة) وبواقع (46 إصابة) وبنسبة (59%)، وتعد هذه الفئة من طلبة المدارس الذين يعتادون على شرب المياه الملوثة من مصادر مختلفة والسباحة وتناول الأطعمة الملوثة كالمثلجات، سجلت أقل الإصابات للفئة العمرية (45 فاكثر) إصابة واحدة.

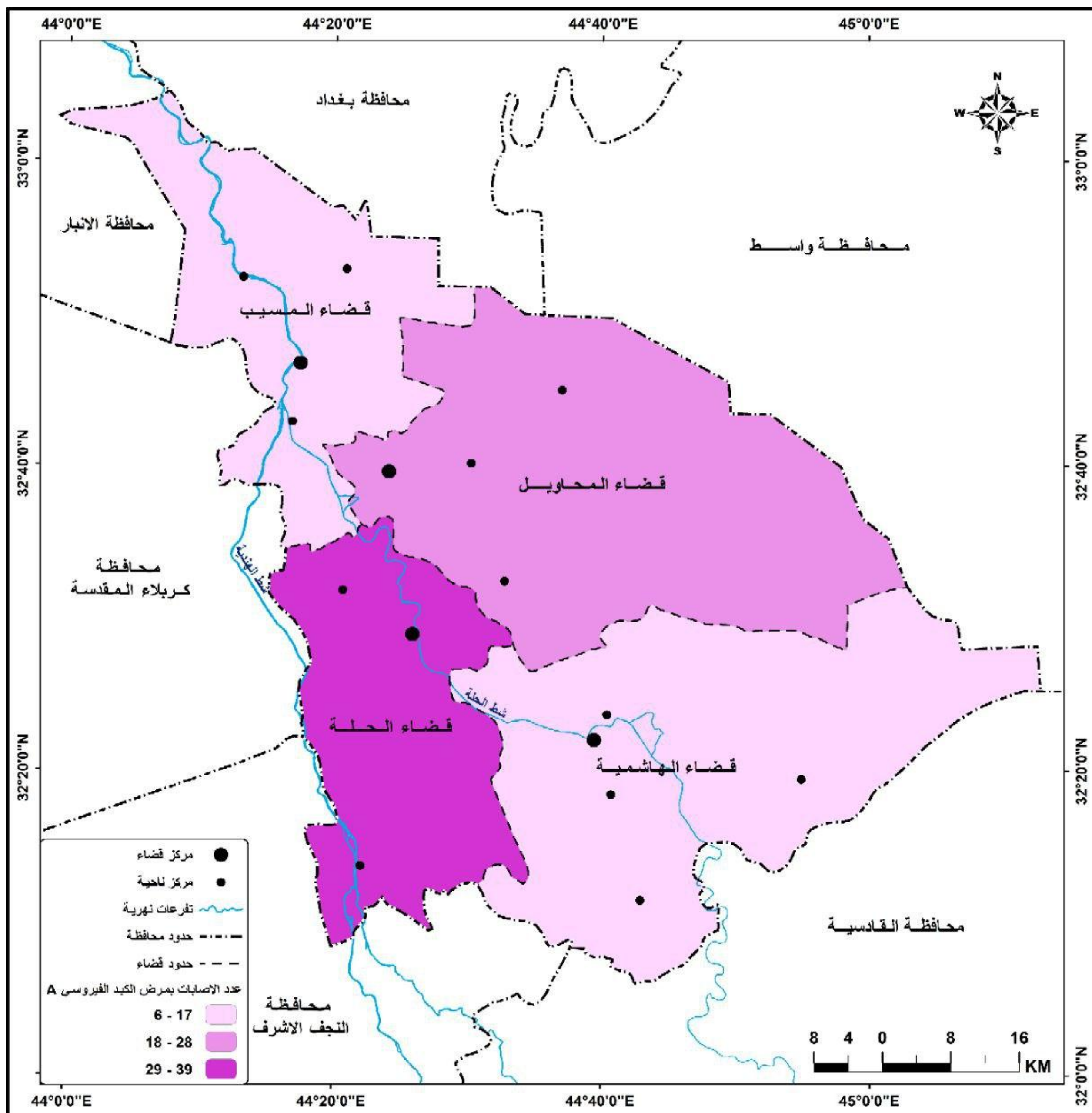
جدول (65) عدد الإصابات بمرض التهاب الكبد الفيروسي A في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4_1	7	9	2	0	5	1	2	0	26
14_5	13	7	4	0	12	5	4	1	46
45_15	1	0	0	0	1	0	1	1	4
45 فاكثر	0	0	0	0	0	0	1	0	1
المجموع	21	18	6	0	18	6	8	2	79
المجموع الكلي	39		6		24		10		79

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تتباين عدد الإصابات في منطقة الدراسة، إذ جاء قضاء الحلة في المرتبة الأولى(39 إصابة وبنسبة (50%)، إذ يعاني القضاء من تلوث مياه الشرب بسبب تردي شبكات تصفية المياه، إذ تفرغ المياه الغير معالجة في شط الحلة وخصوصا المخلفات الطبية التي تلقى من العيادات الطبية ومستشفى مرجان الطبي، حين كان قضاء المحاويل في المرتبة الثانية (24 إصابة)، وفي المرتبة الثالثة قضاء المسيب (10 إصابة) وفي المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء الهاشمية (6 إصابة)، خريطة (25).

خريطة (25) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الالتهاب الكبد الفيروسي A في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (65)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

ب- التهاب الكبد الفيروسي (B)"Acute Hepatitis":-

هو التهاب فيروسي يصيب الكبد ويسمي أحياناً التهاب الكبد المصلي لكونه ينتقل عن طريق الدم مثل نقل الدم واستعمال الإبر الملوثة بالوشم وثقب الجلد، وقد ينتقل من الأم المريضة إلى الطفل، وعن طريق المعاشرة الجنسية، وفي كثير من الأحيان يتطور المرض ليصبح مزمناً، وفي حالات معينة يتحول إلى تليف أو سرطان كبدي، ويتحول المريض المصاب بالمرض المزمن في بعض الحالات إلى حامل للمرض، إذ يكون الشخص سليماً في الظاهر ولا يشتكي من أي أعراض، على حين يكون جاهزاً لنقل المرض إلى الغير معظم من يصابون بهذه العدوى لا يشعرون بالمرض مطلقاً، وقد يتعافون تماما وربما تتغير الوان أعينهم بنوع من الاصفرار، وهذه، تسمى بالصفار أو اليرقان ، ويبقى الفيروس خارج الجسم

(7 أيام)، وفترة حضانة المرض (75 يوم). [1] يقاوم المرض درجات الحرارة والجفاف فهو يستطيع إن يبقى لمدة (6 اشهر) في الدم والسوائل الأخرى بدرجة حرارة الغرفة. [2]

يشير الجدول (66) الى تباين أعداد الاصابات بمرض التهاب الكبد الفيروسي (B) في منطقة الدراسة شهرياً وسنوياً، إذ سجلت أعلى الإصابات في (2017) بلغت (1938إصابة) واقلها في عام (2011) وبواقع (13إصابة)، أما معدل الاصابات لمجمل سنوات الدراسة فقد بلغ (685 إصابة) شهرياً سجل شهر آب أعلى معدل اصابات (76إصابة) إذ طبيعيه الفيروس ينشط في الاجواء الحارة، واقلها في شهر كانون الثاني (24 إصابة).

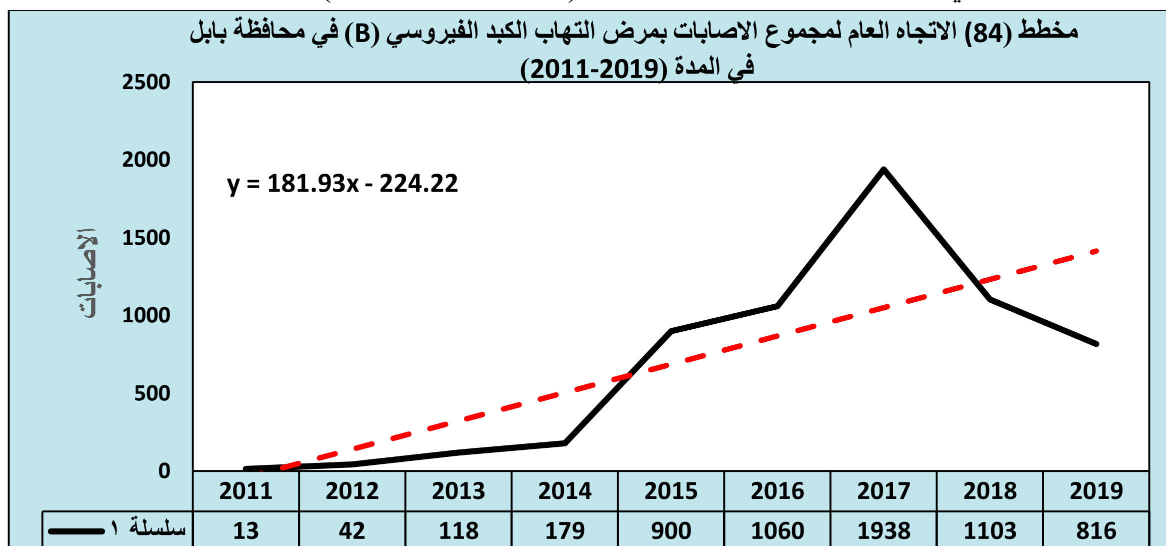
جدول (66) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب الكبد الفيروسي (B) في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	0	1	4	0	1	0	3	0	0	0	0	4	13
2012	20	0	1	0	2	2	0	0	0	14	3	0	42
2013	2	4	17	1	2	14	4	1	2	16	23	32	118
2014	15	29	8	11	14	14	20	15	26	10	4	13	179
2015	65	80	66	68	65	83	110	105	72	58	72	56	900
2016	42	74	127	91	82	45	113	69	163	76	63	115	1060
2017	66	179	112	196	198	154	240	251	214	105	77	146	1938
2018	73	102	39	70	82	152	122	149	84	56	96	78	1103
2019	62	113	66	45	53	113	67	96	58	35	52	56	816
المعدل	24	65	49	54	55	64	75	76	69	25	43	56	685

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يبين المخطط (84) ان هنالك تذبذباً واضحاً في الاصابات خلال مده الدراسة، مع اتجاه نحو تزايد حاد وملحوظ في عدد الاصابات بالمرض بمقدار(181.9 اصابة سنوياً).

مخطط (84) الاتجاه العام لمجموع الاصابات بمرض التهاب الكبد الفيروسي (B) في محافظة بابل في المدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: جدول(66) .

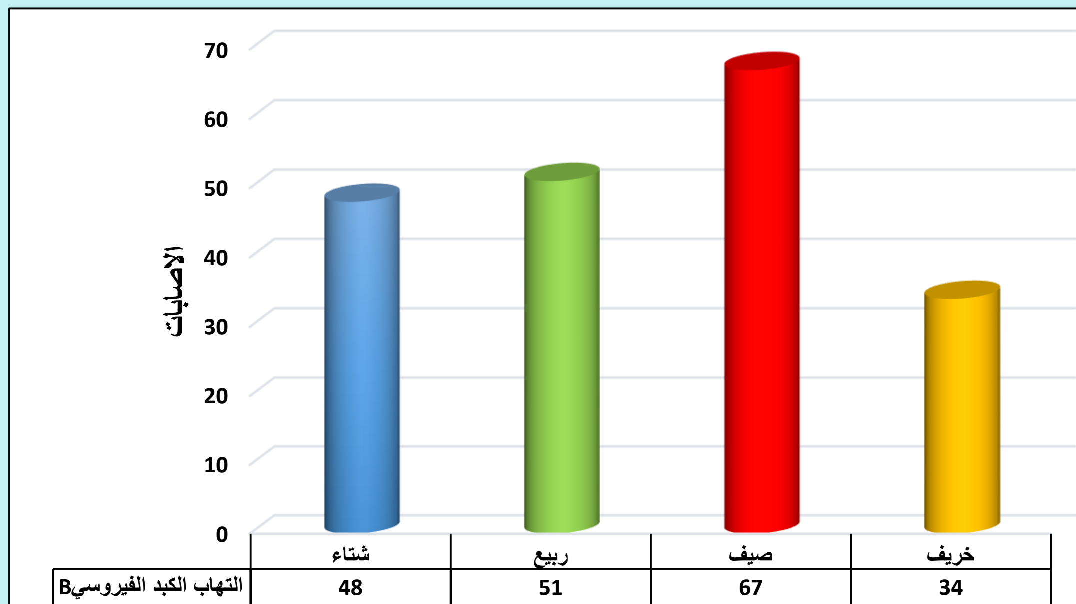
أما موسمياً فيشير المخطط (85) إلى تباين عدد الإصابات موسمياً خلال مدة الدراسة في منطقة الدراسة إذ سجل موسم الصيف أعلى تلك الاصابات وبواقع (67 إصابة) وبنسبة (38%)، يعود ذلك إلى طبيعة الفيروس المسبب للمرض إذ يستطيع مقاومة درجات الحرارة المرتفعة والجفاف وهذا ما تشهده أجواء منطقة الدراسة، وسجل موسم الخريف أقل تلك الإصابات (34 إصابة).

---

[1] ـخلف حسين الدليمي، الجغرافية الطبية، دار صفاء، ط1، عمان، 2009، ص379.

[2] ـمنال جلال محمد عبد الوهاب، أسس الثقافة الصحية، مكتبة السوادي، ط2، الرياض، 2001، ص88.

مخطط (85) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب الكبد الفيروسي(B) في محافظة بابل في المدة(2011-2019)



المصدر بالا عتماد على :جدول (66).

يشير الجدول (67) إلى إن إصابات الذكور أعلى بقليل من الإناث (417 إصابة)وبنسبة (52%) أما الإناث فبلغت (399 إصابة)، إذ ينتشر المرض بالآت الحلاقة والوشم وانتقاله من الام إلى الجنين وفي عيادات الاسنان عند قلع الاسنان والحجامة، وسجلت الفئة العمرية (15-45 سنة) وبواقع (476 إصابة) وبنسبة (59%)، إذ ينتشر المرض بين العاملين في مجال المهن الطبية في مراكز التحليل والفحص وأطباء العمليات الذين هم بتماس مباشر مع المرضى، أما أقل الفئات تسجيلاً للاصابات فكانت (أقل من سنة وبواقع (11 إصابة).

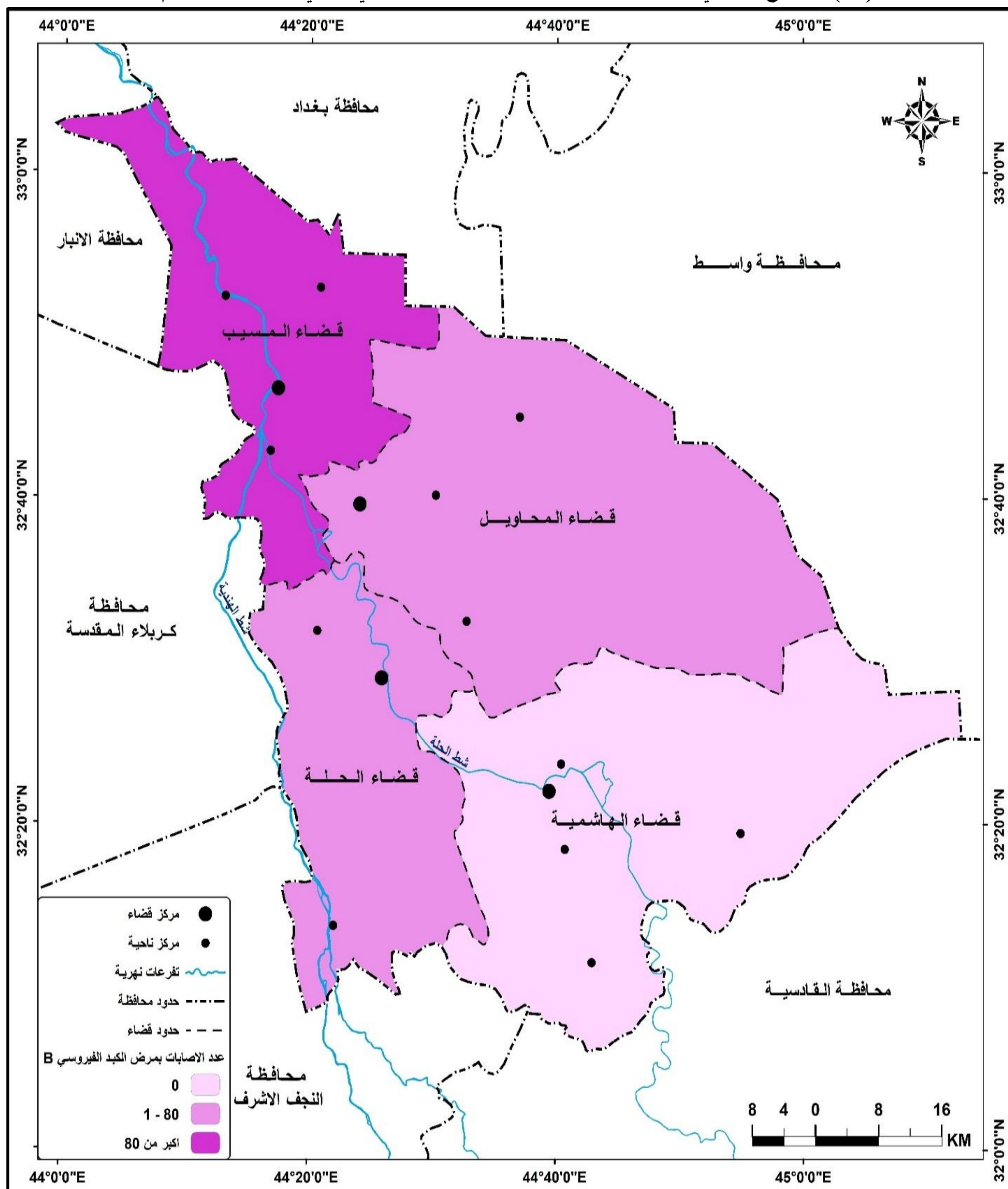
جدول (67) عدد الإصابات بمرض التهاب الكبد الفيروسي B في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمرعام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	0	0	0	0	0	0	6	5	11
4_1	0	0	0	0	0	1	6	5	12
14_5	1	2	0	0	0	3	14	9	29
45_15	12	5	0	0	30	26	188	215	476
45 فاكثر	8	9	0	0	6	5	146	114	288
المجموع	21	16	0	0	36	35	360	348	816
المجموع الكلي	37		0		71		708		816

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

تشير الخريطة (26)، إلى التوزيع المكاني للمرض، إذ جاء قضاء المسيب بالمرتبة الأولى بعدد الإصابات المرضية وبواقع (708 إصابة) وبنسبة (86%) وجاءت أعلى الإصابات لهذا القضاء إذ إن اعراض المرض تكتشف متاخرة عند السكان ولا سيما الفئات الفقيرة وكذلك وجود مركز الجهاز الهضمي في مستشفى مرجان في قضاء الحلة يبعد عن القضاء كثيراً وهو المركز الوحيد في المحافظة وان التحاليل والفحص خارج هذا المركز تكون ذا كلفة عالية، فضلاً عن ضعف حملات التوعية في هذا المرض اثراً كبيراً في انتشاره، وفي المرتبة الثانية قضاء المحاويل (71إصابة)، وفي المرتبة الثالثة قضاء الحلة (37 إصابة)، في حين لم يسجل قضاء الهاشمية أي إصابة.

خريطة (26) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الالتهاب الكبد الفيروسي B في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (67)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

ج- التهاب الكبد الفيروسي (D)"Acute hepatitis":-

يسمي بفيروس الدلتا (Delta virus)،يعد هذا الفيروس غريباً ذلك بإنهٌ يسبب التهاباً كبدياً فقط عند المرضى المصابين بالتهاب الكبد النوع (B) فهو لا يستطيع التكاثر إلا بوجود فيروس آخر، ومن الممكن إن يتحول الالتهاب الكبدي (B) إلى التهاب شديد ومحطم للكبد ويسبب التهاب بالنوع (D) ، ويوجد هذا المرض بكثرة في إفريقيا والشرق الأوسط وجنوب آسيا وتبلغ فترة حضانة هذا الفيروس بين (4 -6 أسابيع)، ينتقل هذا الفيروس عن طريق الدم، أعراضه تشبه الى حد ما أعراض التهاب الكبد الوبائي (B)

متمثلة في اصفرار الجلد والعينين وتحول البول الي اللون الداكن، وقد يشعر المصاب بألم في المفاصل وفقدان الشهية واعياء وحمى وصداع، أما في الحالات التي يستمر فيها الالتهاب لمدة 20 سنه أو أكثر. فمن المحتمل ظهور أعراض لهبوط وظائف الكبد.[1]

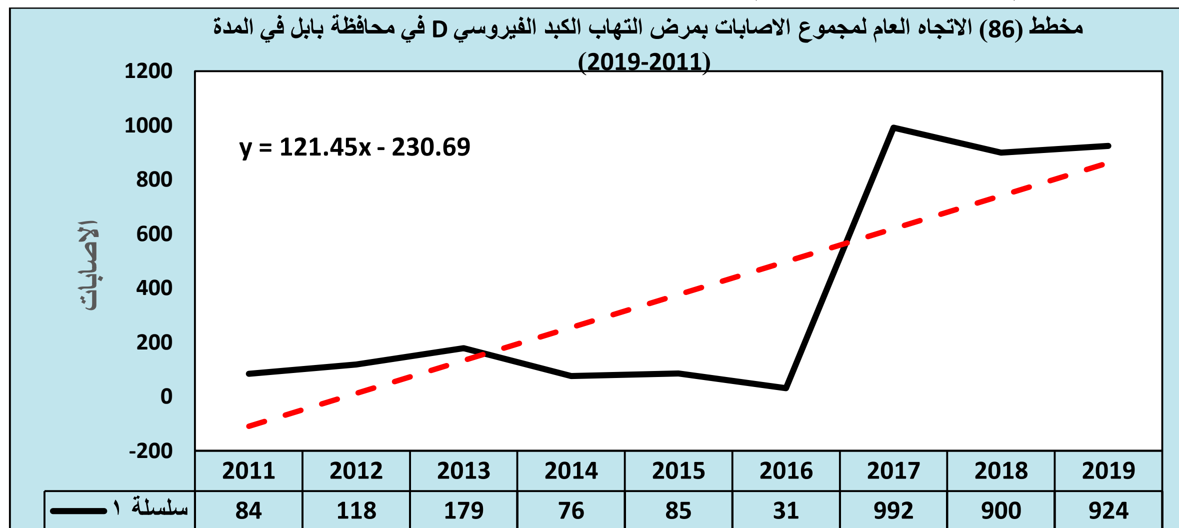
تتباين أعداد الإصابات سنوياً وشهرياً يظهرها الجدول (68)، إذ سجلت أعلى الإصابات في عام (2017) بلغت (992 إصابة) واقلها لعام (2016) (31 إصابة)، وبلغت معدل الإصابات لمجمل سنوات الدراسة (377 إصابة)، كما سجلت أعلى الإصابات في الأشهر الحارة إذ بلغت اعلاها لشهرآب (41 إصابة)، واقلها في الأشهر الباردة إذ سجلت أقل إصابة في شهر كانون الثاني (21 إصابة).

جدول (68) أعداد الإصابات الشهرية بمرض التهاب الكبد الفيروسي (D) في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	6	4	6	5	4	6	4	1	17	5	14	12	84
2012	2	4	17	1	2	14	4	1	2	16	23	32	118
2013	15	29	8	11	14	14	20	15	26	10	4	13	179
2014	8	3	6	6	9	3	7	2	10	8	7	7	76
2015	6	6	17	5	6	7	18	8	3	3	2	4	85
2016	0	6	4	3	3	3	2	4	3	1	0	2	31
2017	42	74	100	70	72	45	113	69	163	76	53	115	992
2018	65	80	66	68	65	83	110	105	72	58	72	56	900
2019	48	72	54	118	120	134	75	166	38	40	23	36	924
المعدل	21	31	31	32	33	34	39	41	37	24	22	31	377

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير المخطط (86) إن هنالك اتجاهاً حاد جداً نحو تزايد عدد الإصابات بهذا المرض في منطقة الدراسة،وبمقدار(121.45 اصابة سنوياً)

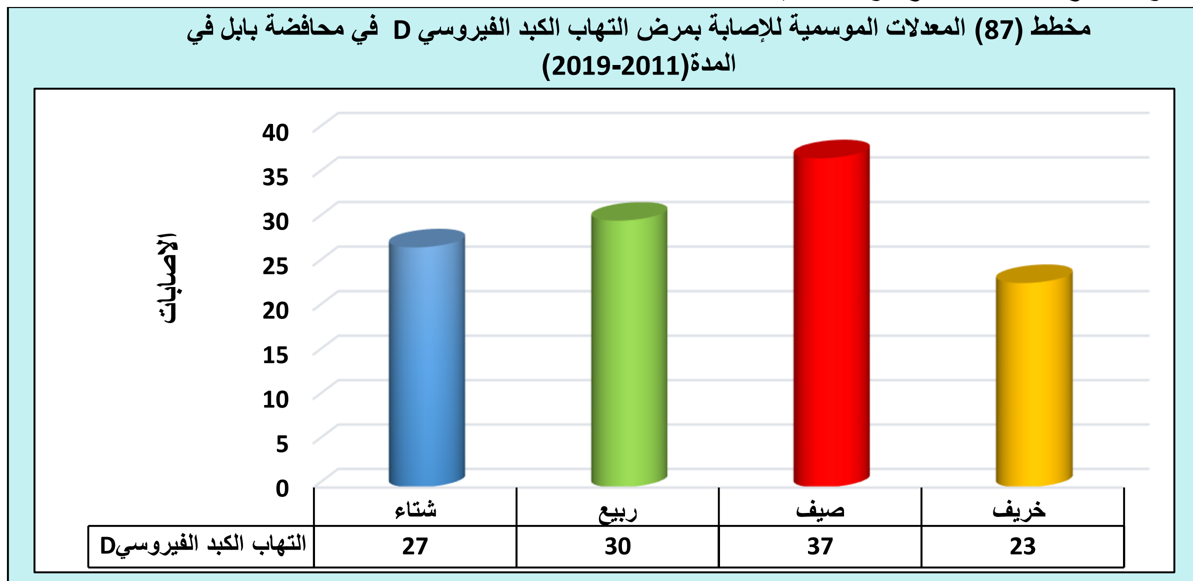


المصدر بالاعتماد على : جدول (68) .

كما يبين المخطط (87) المعدلات الموسمية للإصابة بالمرض، إذ سجلت في موسم الصيف أعلى الإصابات بواقع (37 إصابة) وبنسبة (32%)أما أقل الإصابات في فصل الخريف (23إصابة)، سجلت

[1] -هويدا رمضان السعيطي، التباين المكاني للإصابة بمرض التهاب الكبد الوبائي في مدينة بنغازي للفترة الزمنية الممتدة بين 2006 -2012 دراسة في الجغرافيا الطبية، رسالة ماجستير كلية الآداب، جامعة بنغازي، 2017، ص84-85.

أعلى الإصابات في فصل الصيف إذ يعود إلى طبيعة هذه الفيروسات التي تنشط مع تزايد درجات الحرارة والأجواء المرافقة لذلك كالرطوبة العالية.



مخطط (87) المعدلات الموسمية للإصابة بمرض التهاب الكبد الفيروسي D في محافظة بابل في المدة(2011-2019)

المصدر بالاعتماد على : جدول (68).

يصيب هذا المرض جميع السكان بمختلف فئاتهم العمرية، إذ يظهر الجدول (69) إن أعلى الإصابات سجلت للفئة العمرية (15-45 سنة) بلغت (374 إصابة) وبنسبة (40%)،إذ تعد هذه الفئة من طبقة العمال والأطباء فهم اكثر تماس مع الجراثيم المسببة للمرض، أما أقل الإصابات فقد سجلت للفئة العمرية (1-4 سنة)، كانت إصابات الإناث أعلى من الذكور إذ بلغت (522 إصابة) وبنسبة (60%)، أما الذكور (372 إصابة).

جدول (69) عدد الإصابات بمرض التهاب الكبد الفيروسي D في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

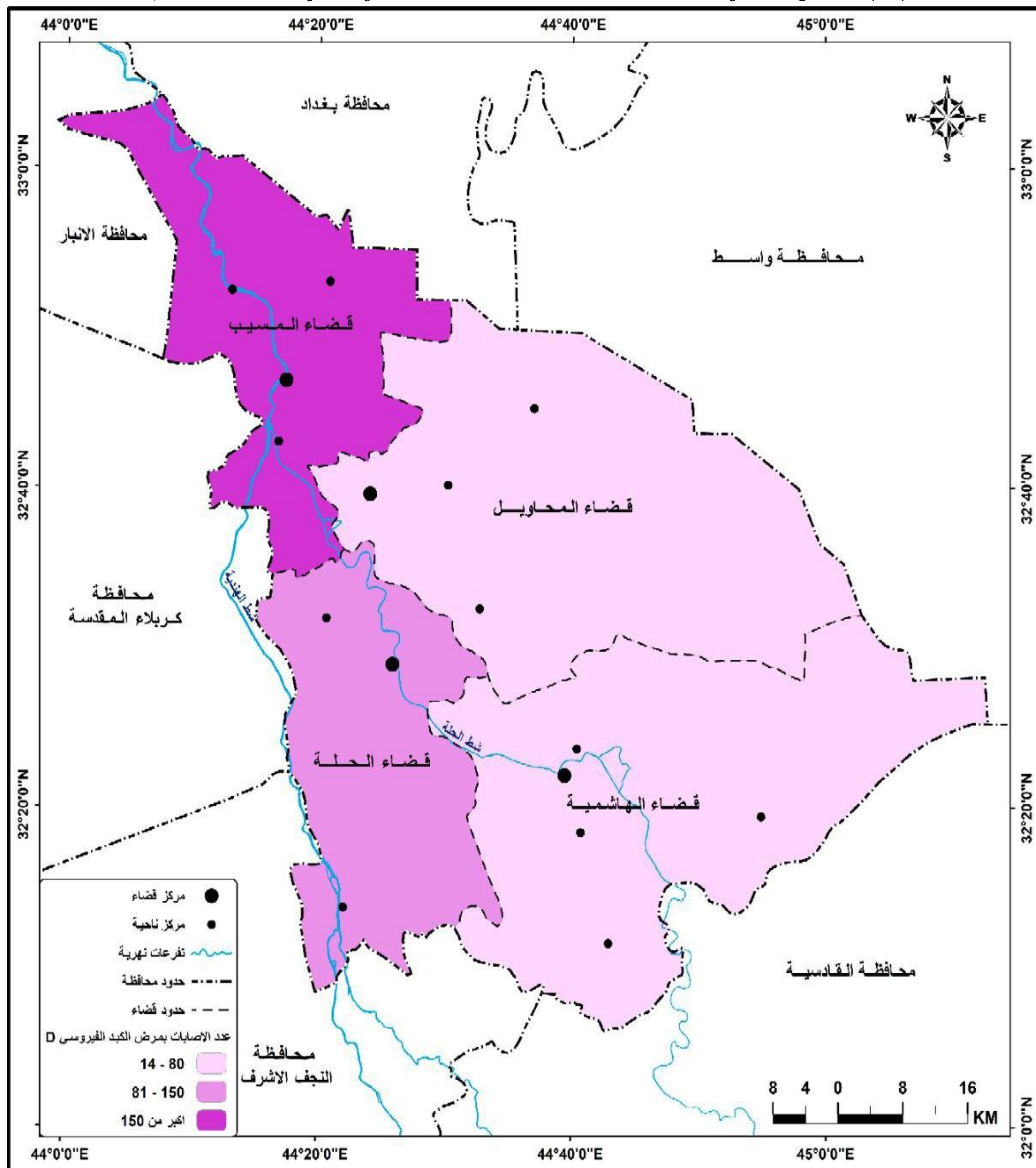
الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية/ سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	2	0	0	0	0	0	9	122	133
4_1	18	17	11	5	0	0	2	2	55
14_5	26	25	12	14	1	0	12	10	100
45_15	5	6	0	1	3	2	164	193	374
45 فاكثر	13	10	0	0	4	4	90	141	262
المجموع	64	58	23	20	8	6	277	468	924
المجموع الكلي	122		43		14		745		924

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

يشير التوزيع الجغرافي للمرض في منطقة الدراسة، إلى إن أعلى الإصابات سجلت لقضاء المسيب وبواقع (745 إصابة) وبنسبة (80%)، يعد هذا المرض من الامراض التي لها قابلية على الانتشار بين المجتمعات السكانية، إذ طريقة تفكير الانسان واسلوبة وعاداته وتقاليده يعد عنصرا مهما في انتشار المرض كما تبين ان قضاء المسيب قد تعرض إلى الضربات الصاروخية من الاحتلال في فترات مختلفة فضلاً عن كثرة مواقع التصنيع العسكري ومخلفاتها أو ما تبقى منها في المنطقة، إذ تعد مصدراً للتلوث الاشعاعي والذي يؤثر على أعضاء الجسم المختلفة مسببة السرطان وامراض المخ والكبد وتعد خطراً مؤثرا في صحة الإنسان نظراً لطبيعة المواد المستعملة في صناعة الأسلحة ومقذوفاتها بمختلف أنواعها وعدم التزام تلك المؤسسات بقواعد السلامة الصحية لعامليها سابقاً واهمال الجهات الصحية لهذه المواقع

وعدمم عزلها ومنع الناس من الاقتراب اليها، يليه قضاء الحلة (122 إصابة)، وفي المرتبة الثالثة قضاء الهاشمية (43 إصابة)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء المحاويل بنحو (14 إصابة)، خريطة (27).

خريطة (27) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الالتهاب الكبد الفيروسي D في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (69)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5.

33- مرض الربو "Asthma":-

ينتج هذا المرض عن التهاب المسالك الهوائية التي تصبح أكثر حساسية أتجاه عدة عوامل (مثيرات) وتؤدي إلى ضيق المسالك الهوائية، مما يحد من تدفق الهواء عبرها، ويسبب ذلك انقطاعاً في النفس، وعزا الأطباء ازدياد الإصابات إلى التعرض لمسببات الحساسية في المنزل والعدوى الفيروسية والتدفئة المركزية وتلوث الهواء وضغوط الحياة، ويعد لقاح الأزهار من أكثر مسببات الحساسية شيوعاً كما أن الحيوانات، وخصوصا القطط والخيول هي مسببات محتملة لأزمات الربو كذلك الدخان والغبار والروائح وكذلك البيئات المغبرة إذ يمارس الغبار دور المهيج للربو، تعد العدوى الفيروسية (مثل الزكام) المهيج الأكثر شيوعاً لدى مختلف الفئات العمرية، يعمل الهواء البارد والطعام والمهيجات جميع هذه العوامل أن تكون مهيجات للربو عند أشخاص هم عرضة للإصابة بالمرض، أهم الاعراض لهذا المرض الصفير أثناء التنفس، انقطاع النفس، السعال، الضيق في الصدر، إن الصفير وانقطاع النفس هما العرضان الأكثر تمييزاً للربو. [1] يتاثر المصابين بالربو بالطقس وتقلباته بصورة عامة فيتاثر مرضى الربو الوراثي بالجو الحار صيفاً إذ يزيد التعرق من حساسية الربو، فيفضل البعض الطقس البارد على الطقس الدافئ تزداد الإصابات لدى مرضى الربو القصبي مع الذين يعانون من حساسية الانف في فصل الخريف مع موسم العواصف الغبارية والرعدية التي تساهم في تفتيت غبار الطلع المنتشر في الجو واستنشاقه من قبل المصابين يعمل في تحفيز نوبات الربو والحساسية لديهم والتغيرات المفاجئة في درجات الحرارة وزيادة ملوثات الجو وموسم سقوط الامطاراو تغير سريع في درجة رطوبة الجو والضغط الجوي.[2] يتميز مرضى الحساسية الصدرية أو ما يسمى بالربو القصبي بجهاز تنفسي حساس وبشكل خاص في حال تعرضه لبعض العوامل المتحسسة إذ يؤدي إلى تضيق القصبات الهوائية وزيادة إفراز المواد المخاطية تودي إلى ازدياد أعراض الربو.[3]

تتباين معدلات الإصابة بهذا المرض في منطقة الدراسة زمانياً ومكانياً، إذ سجلت أقل الإصابات في عام (2019) وبواقع (3725 إصابة)، أما اعلاها فقد سجلت في عام (2013) وبواقع (7849 إصابة) أما معدل الإصابات للمدة قيد الدراسة فبلغت (5637 إصابة)، شهرياً فقد سجل الإصابات في شهر تشرين الأول بلغت (568 إصابة)، واقلها في شهر تموز (392 إصابة)، جدول (70).

جدول (70) أعداد الإصابات الشهرية بمرض الربو في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

الأشهر / السنوات	ك2	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع
2011	642	596	486	629	566	419	509	398	513	603	572	560	6493
2012	517	626	706	571	740	608	635	386	580	404	536	579	6888
2013	536	562	579	677	823	697	476	615	519	639	997	729	7849
2014	303	404	620	577	492	485	333	549	504	642	468	466	5843
2015	472	543	429	419	388	332	241	615	474	734	723	603	5973
2016	307	507	345	330	294	246	317	331	247	681	324	488	4417
2017	735	501	366	463	578	428	327	323	251	671	483	490	5616
2018	224	311	288	382	342	305	446	290	368	356	278	339	3929
2019	217	424	402	275	335	298	246	189	364	382	263	330	3725
المعدل	439	497	469	480	506	424	392	411	424	568	516	509	5637

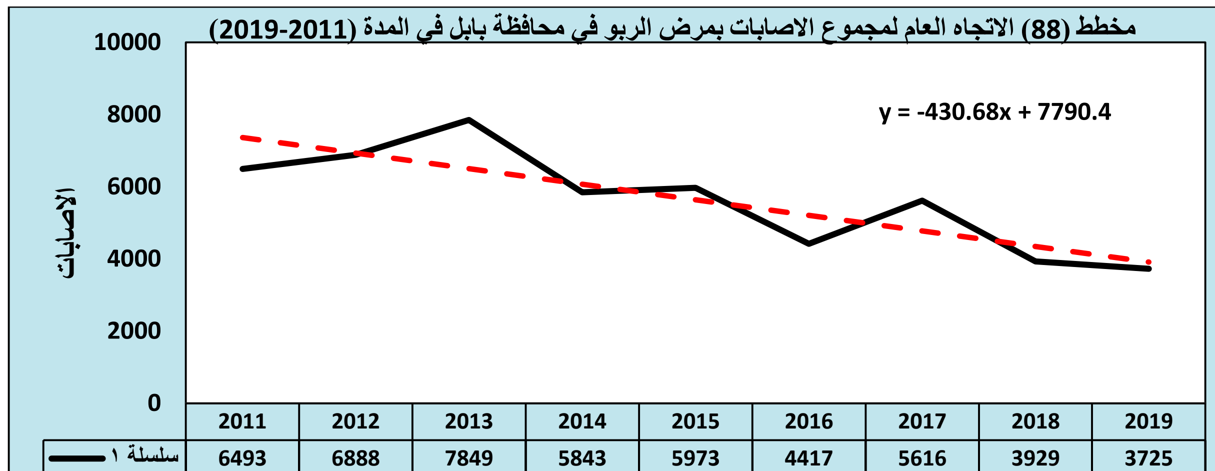
المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

كما يشير المخطط (88) إلى إن هنالك اتجاهاً عاماً وحاد جداً نحو تناقص حالات الإصابة بهذا المرض خلال مدة الدراسة في محافظة بابل بمقدار (430.68 اصابة سنوياً).

[1] - جون إيرس، الربو، ترجمة هنادي مزبودي، سلسلة كتب طبيب العائلة، دار المؤلف، الرياض، ط1، 2013، ص 12.

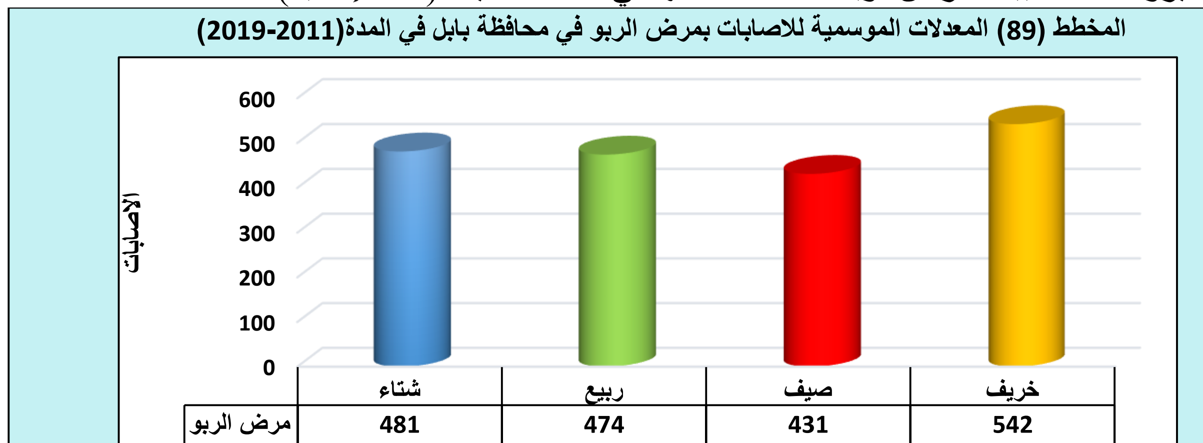
[2] -مقابلة شخصية مع د. احمد حسن جبر الكرعاوي، اختصاص أمراض صدرية وتنفسية، مدير مركز التخصصي للربو والحساسية في تمام الساعة التاسعة صباحاً، الأحد، 2021/5/30.

[3] -فارس طاهر حسن، سعد احمد عبد الرحمن، التنبؤ الموسمي بالأعداد الشهرية للمصابين بالأمراض المزمنة في مدينة بغداد باستخدام نماذج SARIMA، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 22، العدد 87، 2016، ص341.



المصدر بالاعتماد على:جدول (70).

يتضح من المخطط (89) إن أعلى الإصابات سجلت في موسم الخريف بمعدل(552 إصابة وبنسبة (33 %)، نلاحظ إن المرض يحدث في جميع فصول السنة مع تركيز كبير في موسم الخريف، إذ تنتشر العواصف الغبارية والرملية في هذا الفصل، كما إن المناخ الدافئ الرطب يساعد على انتقال ونشاط الفيروسات المسببة للمرض، وبلغت أقل معدلاتها في فصل الصيف (431 إصابة).



المصدر بالاعتماد على: جدول (70).

يصيب المرض جميع السكان بمختلف فئاتهم العمرية، وبلغت أعلى الإصابات للفئة العمرية (15-45 سنة) وبواقع (1277 إصابة) وبنسبة (35 %)، إذ تعد هذه الفئة هي المعيلة لبقية الفئات وتعرضهم لمختلف الظروف الجوية وظروف العمل، وأقل الإصابات سجلت للفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (170) إصابة، كذلك أعلى الإصابات سجلت للذكور (1915 إصابة) وبنسبة (52%)، إذ يمارس اغلبهم التدخين والتعرض للمواد المهيجة في العمل والظروف المناخية التي تواجههم خارج المنزل، وبلغت اصابات الإناث (1783 إصابة) الجدول (71).

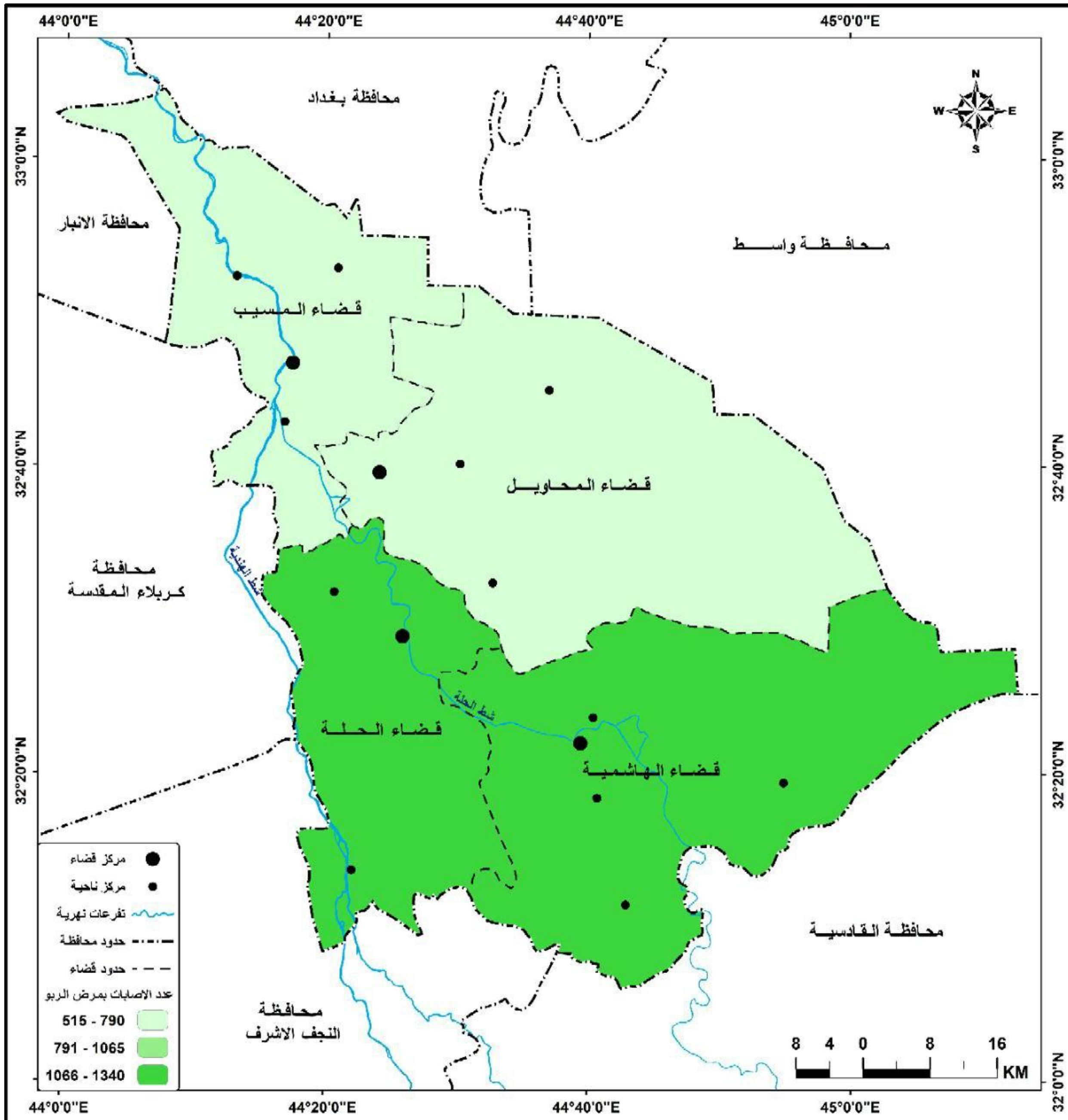
جدول (71) عدد الإصابات بمرض الربو في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	25	32	8	4	16	7	64	14	170
4_1	65	58	68	78	33	35	80	42	459
14_5	116	103	153	138	119	82	73	36	820
45_15	187	248	224	277	107	100	60	74	1277
45 فاكثر	170	189	197	188	125	48	25	57	999
المجموع	563	630	650	685	400	272	302	223	3725
المجموع الكلي	1193		1335		672		525		3725

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2020.

أما توزيع الإصابات مكانياً بين اقضية المحافظة، فقد كان قضاء الهاشمية أعلى الإصابات (1335 إصابة وبنسبة (37%)، يليه قضاء الحلة (1193 إصابة)، وفي المرتبة الثالثة جاء قضاء المحاويل (672 إصابة)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء المسيب (525 إصابة)، خريطة (28) .

خريطة (28) التوزيع المكاني للاصابات بمرض الربو في محافظة بابل عام 2019



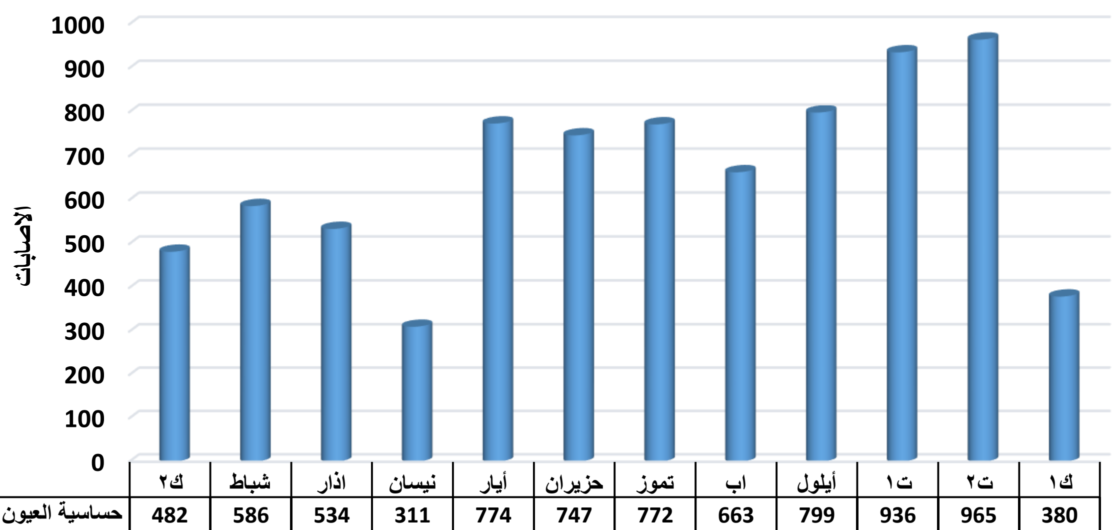
المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (71)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5 .

34- حساسية العيون allergies Conjunctivitis:

تكون حساسية العيون وخاصة حساسية ملتحمة العين مصاحبة لحساسية الأنف، وأهم أعراضها احمرار العينين مع سيلان الدموع وشعور بالحكة في العين مما يستدعي أحيانا دعك العين باليد وهذا يعمل في نقل الكثير من الفيروسات لها، وفي بعض الأحيان تكون حساسية العين شديدة لدرجة أن ملتحمة العين تنتفخ فيصعب على المريض فتح العين ونسبة كبيرة من المصابين بالحساسية تتأثر من الضوء الساطع وخاصة ضوء الشمس فأنه يؤدي إلى أضرار تتراوح بين ما هو مؤقت وبين أن يحدث ثقباً بالشبكية بأهم

مكان بصر فيها.[1] ويحدث الجفاف بالعين وتزداد أعراضها خصوصاً في فصل الصيف والخريف للمصابين بأمراض حساسية العين.[2] وللحساسية أسباب منها حبوب اللقاح (من الأشجار والحشائش والمزروعات) والتي تكثر و تنتشر في الفصول الانتقالية والرياح المحملة بالأتربة والغبار ارتفاع درجات الحرارة وأشعة الشمس (خاصة الأشعة فوق البنفسجية) والملوثات الهوائية من الغازات الضارة، لدغ بعض الحشرات والاحتكاك الدائم بالحيوانات الأليفة أما التهابات وحساسية الحدقية فهي ناتجة عادة وفي أكثر الأحيان عن الغبار، ومن رحيق الأزهار والأشجار، وهي تكون فصلية وتأتي على مراحل ويلعب فصل الربيع والخريف دوراً مهماً في عملية الحساسية، هذه الأعراض المرضية السلبية للحساسية قد تخف في سن البلوغ.[3]

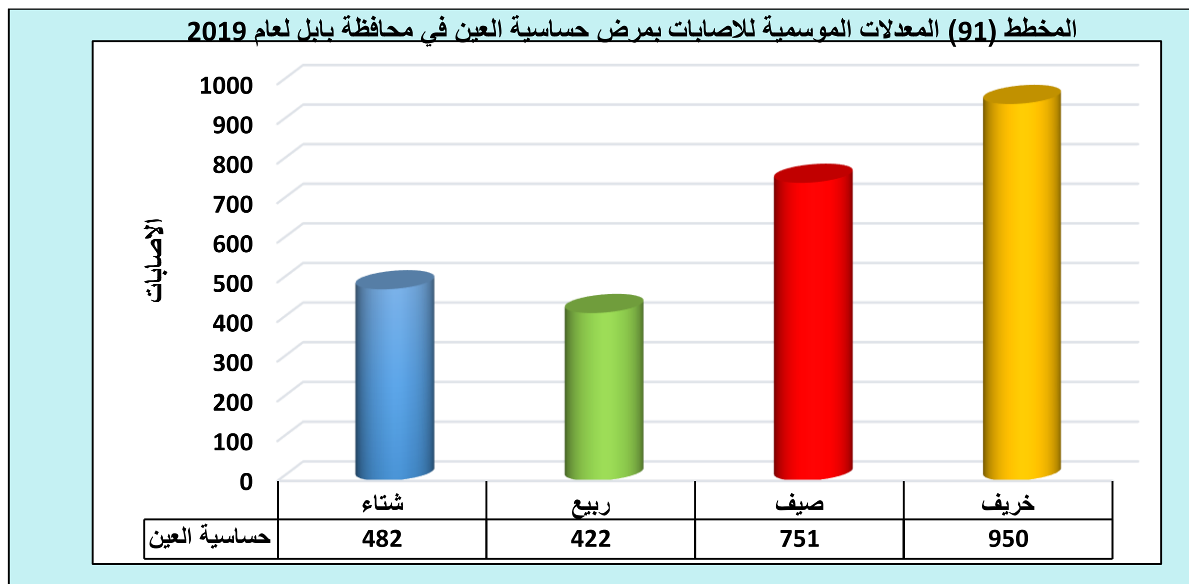
يبين المخطط (90) الإصابات المرضية لمرض حساسية العين لعام (2019) في منطقة الدراسة وبلغ مجموع الإصابات (7949 إصابة)، سجلت أعلى الإصابات في شهر تشرين الثاني (965 إصابة) يليه تشرين الأول (936 إصابة)، تتناقص عدد الإصابات في بقية الأشهر ليسجل شهر نيسان اقلها وبواقع (311 إصابة).



المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2019

يتبين إن أعلى الإصابات سجلت في موسم الخريف بمعدل (950 إصابة) وبنسبة (36%)، نلاحظ إن المرض يحدث في جميع فصول السنة مع تركيز كبير في موسم الخريف، إذ انتشار العواصف الغبارية والرملية، كما إن المناخ الدافئ الرطب يساعد على انتقال ونشاط الفيروسات المسببة للمرض وبلغت أقل معدلاتها في فصل الربيع (422 إصابة) المخطط (91).

[1] -حرب عطا الهرفي، الحساسية والربو، مكتبة العبيكان، الرياض، 2005، ص166.
[2] -هيام عادل جورجي، عيون وجفون، ط1، المكتبة الأكاديمية، الجيزة، 2000، ص13.
[3] -خليل محسن، الربو والحساسية عند الأطفال والأولاد، دار الكتب العلمية، بغداد، 1988، ص40.
*- تم دراسة مرض حساسية العين لسنة 2019 فقط أذ لا توجد إحصائيات لهذا المرض منفردة بل مدمجة مع أمراض العين الأخرى في السنوات السابقة في جدول الأمراض الصادر عن دائرة صحة بابل، شعبة الإحصاء واستخدامها مدمجة يعطي نتائج مضللة في البحث.



المصدر بالاعتماد على: مخطط(90) .

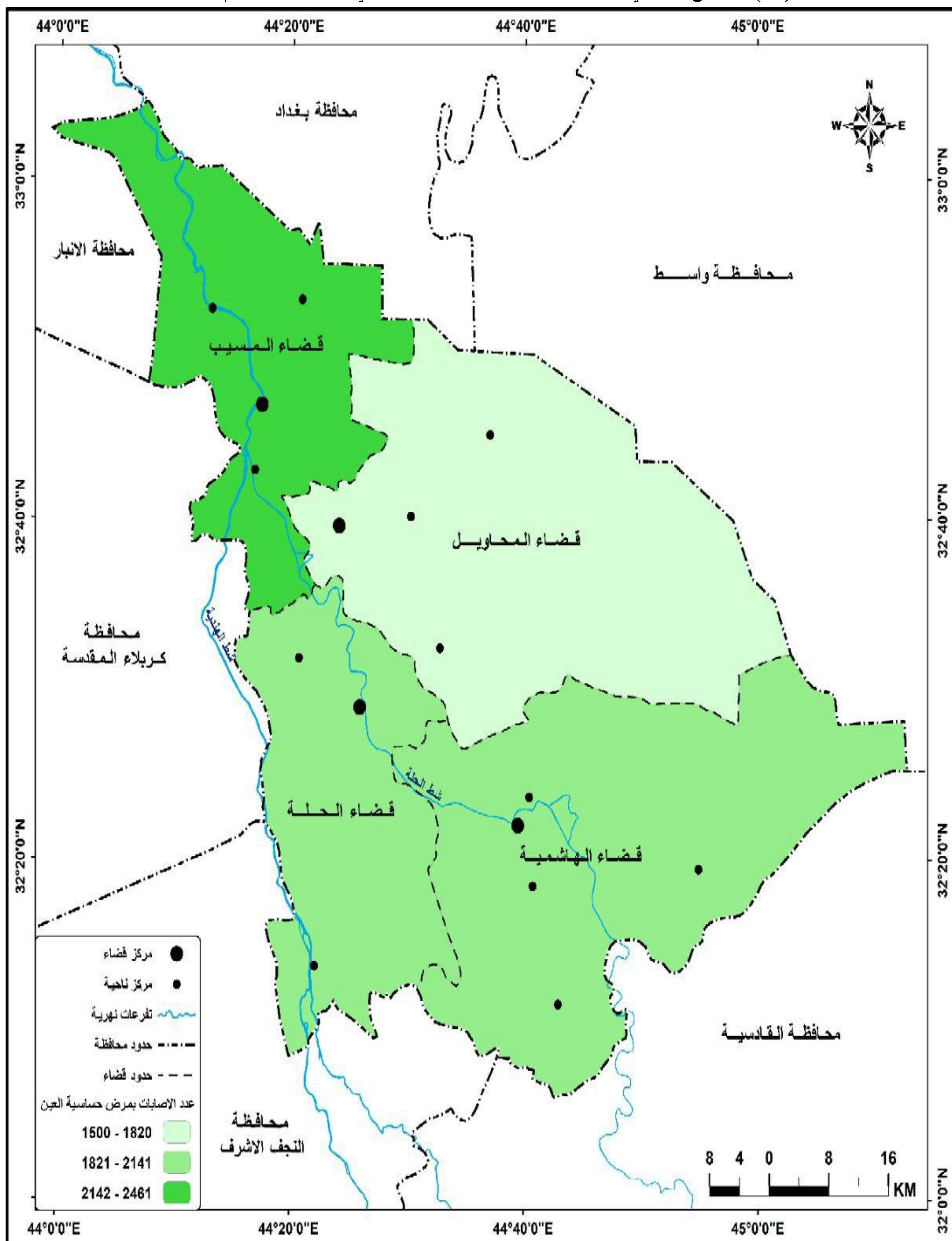
يصيب المرض الأطفال اكثر من غيرهم من السكان إذ بلغت أعلى الإصابات للفئة العمرية (5-14سنة) وبواقع (3262 إصابة) وبنسبة (42 %)، إذ تعد هذه الفئة هي فئة الدراسة وتعرضهم لمختلف الظروف الجوية والاختلاط مع اقرانهم المصابين داخل غرفة الصف، وأقل الإصابات سجلت للفئة العمرية (أقل من سنة) وبواقع (181) إصابة، كذلك أعلى الإصابات سجلت للاناث (4144 إصابة) وبنسبة (52%)، إذ تكون الإناث بتماس مع المواد المهيجة في المنزل من غبار وحشرات، وبلغت اصابات الذكور (3805 إصابة)، جدول (72)، أما توزيع الإصابات مكانياً بين اقضية المحافظة، فقد كان قضاء المسيب أعلى الإصابات (2461 إصابة) وبنسبة (30%)، يليه قضاء الحلة (2090إصابة)، وفي المرتبة الثالثة جاء قضاء الهاشمية (1896إصابة)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة قضاء المحاويل (1500 إصابة)،خريطة(29).

جدول (72) عدد الإصابات بمرض حساسية العين في محافظة بابل حسب الوحدات الإدارية والعمر عام 2019

الوحدات الادارية	قضاء الحلة		قضاء الهاشمية		قضاء المحاويل		قضاء المسيب		المجموع
الفئات العمرية /سنة	الذكور	الاناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	
أقل من سنة	25	32	8	9	16	13	64	14	181
4_1	155	100	346	156	44	60	200	254	1315
14_5	216	770	153	238	300	457	440	688	3262
45_15	187	248	324	277	207	190	548	74	2055
45 فاكثر	170	189	197	188	125	88	80	99	1136
المجموع	753	1339	1028	868	692	808	1332	1129	7949
المجموع الكلي	2092		1896		1500		2461		7949

المصدر: بالاعتماد على وزارة الصحة، دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير مشورة، 2019

خريطة (29) التوزيع المكاني للاصابات بمرض حساسية العين في محافظة بابل عام 2019



المصدر بالاعتماد على بيانات الجدول (72)، وباستخدام برنامج Arc GIS 10.5 .

الفصل الرابع

تأثير الخصائص المناخية في الإصابة بالأمراض الموسمية في محافظة بابل

الفصل الرابع

تأثير الخصائص المناخية في الإصابة بالأمراض الموسمية في محافظة بابل

توطئة:

نستعرض في هذا الفصل التأثيرات التي تحدثها عناصر المناخ وظواهره في الإصابات المرضية الموسمية في منطقة الدراسة وذلك بالاستعانة بمجموعة من التقنيات الإحصائية، إذ تم اعتماد معاملات (الارتباط الانحدار، التفسير)، وبمستوى معنوية (0.05) لغرض إيجاد ذلك التأثير ودرجته وقوته ومعنويته وحسب أشهر السنة وفصولها، لمدة الدراسة (2011-2019).

1- تأثير السطوع الشمسي الفعلي في الإصابة بالأمراض:

يتأثر جسم الأنسان بالإشعاع الشمسي بأنواعه الثلاث الأشعة الفوق البنفسجية والمرئية والتحت الحمراء ويكون التأثير سلباً أو إيجاباً، إذ تعمل الأشعة الفوق البنفسجية في تحفيز فيتامين(D3) وتمثيله في الجسم لان نقصه يؤدي إلى نقص تركيز المعادن في الجسم ومن ثم الإصابة بأمراض لين العظام وهشاشتها كما تعمل الأشعة فوق البنفسجية في قتل الجراثيم والفيروسات المرضية التي تعد عامل رئيسٍ في تعقيم الماء أما التأثير السلبي لأشعة الشمس فتؤدي شدة الضوء إلى الإصابة ببعض الأمراض الجلدية وأمراض العيون ،إذ توثر الأشعة الشمسية بشكل مباشر على الطبقة الخارجية للجسم "الجلد" الخط الدفاعي الأول ضد مسببات الأمراض، ويتمثل التأثير الإيجابي للإشعاع في قتل الميكروبات المسببة للأمراض.[1] ويعتمد تأثيره في الفايروسات والبكتريا المسببة للأمراض على طول موجة الإشعاع، فالأشعة تحت الحمراء من (0.7 -4 ميكرون) وتشكل (46 %) من مجموع الأشعة الحرارية لأنها تعمل في رفع درجة حرارة الأجسام عند امتصاصها وتستعمل هذه الأشعة في الكشف عن الجراثيم وفي مجال الطب، أما الأشعة الضوئية تكون بين (0.4-0.7 ميكرون)، والأشعة الضوئية (45 %) من مجموع الإشعاع الشمسي، وتؤثر هذه الأشعة بصورة خاصة في العينين وربما تؤدي إلى العمى.[2] أما الأشعة فوق البنفسجية فيقل طول موجاتها عن(4 ميكرون)،وتشكل نسبتها نحو (2%) من الإشعاع الشمسي.[3]

يشير الجدول (73) إلى أن هناك اختلافاً كبيراً وواضحاً في نوع وقوة العلاقات الإحصائية التي تبين تأثير السطوع الشمسي الفعلي في الإصابة بالأمراض في منطقة الدراسة، إذ سجل (21 مرض) من أصل (34 مرضاً) علاقة عكسية سالبة، أي أن الأمراض تتناقص مع شدة السطوع الفعلي، وهي علاقة منطقية معنوية، إذ أن السطوع الشمسي وخاصة الأشعة الفوق البنفسجية نوع (ج) تعمل كمطهر في القضاء على الكثير من الجراثيم والفايروسات المرضية إلى اقصى حد في إزالتها أو تعطيلها أو التخفيف منها من خلال تجفيف البروتوبلازم* في خلية الجرثومة. [4]، كما شاع استخدام هذه الأشعة في تعقيم المستشفيات والطائرات والمكاتب والمصانع بصورة يومية،وسجل أقوى العلاقات العكسية مرض (ذات الرئة) وبمعامل ارتباط

[1] - حسين جعاز ناصر وعلياء حسين سلمان، التباين المكاني للأمراض في محافظة النجف العام 2007(دراسة في الجغرافية الطبية)، مجلة البحوث الجغرافية، كلية التربية للبنات الجامعة الكوفة، العدد 15، 2012، ص 55.

[2] -عفراء راضي عبد حمزة التميمي، أثر البيئة على التوزيع المكاني للأمراض المتوطنة في محافظة بابل، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة بابل،2013، ص37

[3] -مثنى فاضل علي، جغرافية الطاقة أسس ومشكلات، مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل،2017، ص146.

[4] -ناجح الصالحي، الكيمياء العامة العملية، مطبعة دار عالم الثقافة، عمان، 2013، ص 35.

* البروتوبلازم تعد في علم الأحياء، الأساس الحيوي للكائن الحي، وهو التركيب الذي له القدرة على القيام بعمليات الأيض من هدم وبناء، ويقوم بجميع متطلبات الكائن الحي من تكاثر واستمرارية وثبات.

(0.89-) وبمعامل تفسير(79%)، يليه مرض السعال بمعامل ارتباط (0.88-)، في حين سجلت اقوى العلاقة الموجبة (الطردية) مع لمرض الالتهاب السحائي بمعامل ارتباط (0.86) وبمعامل تفسير(74%)، مما يعني ازدياد المرض مع ازدياد شدة السطوع الشمسي الفعلي، إذ أن الإشعاع الشمسي يعمل بصورة غير مباشرة في تنشيط عدد من الجراثيم والفايروسات المسببة لبعض الأمراض خاصة في الأشهر الحارة، وبصورة مباشرة من خلال التأثير في الجلد إذ يؤدي التعرض المستمر إلى حروق وتلف الجلد ويسبب أيضا البقع الداكنة والبقع الخشنة والجلد الجاف أو المتجعد كما أنه يزيد من مخاطر الإصابة بسرطانات الجلد مثل سرطان الجلد الميلانيني، حين سجلت أضعف علاقة طردية لهذا العنصر مع مرض حساسية العيون بعامل ارتباط (0.04) ومعامل تفسير (1%).

جدول (73) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين السطوع الشمسي الفعلي وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019).

ت	اسم المرض	معامل الارتباطr	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	-0.28	8%	عكسية ضعيفة جداً
2	شلل أطفال	-0.69	48%	عكسية متوسطة
3	الليشمانيا الجلدية	-0.77	59%	عكسية قوية
4	نقص فيتامين D	-0.59	35%	عكسية متوسطة
5	التهاب الجفن	-0.43	18%	عكسية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	-0.76	57%	عكسية قوية
7	التهاب اللوزتين	-0.82	66%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.77	59%	عكسية قوية
9	ذات الرئة	-0.89	79%	عكسية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.65	42%	عكسية متوسطة
11	الأنفلونزا	-0.82	67%	عكسية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.26	7%	عكسية ضعيفة جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.87	76%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.71	50%	عكسية قوية
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.74	55%	عكسية قوية
16	الأكزيما	-0.36	13%	عكسية ضعيفة
17	التهاب المفاصل	-0.63	40%	عكسية متوسطة
18	السعال	-0.88	77%	عكسية قوية جداً
19	الصدفية	-0.36	13%	عكسية ضعيفة
20	التدرن الرئوي	0.27	8%	طردية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	0.08	1%	طردية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.25	6%	طردية ضعيفة جداً
23	النكاف	-0.59	34%	عكسية متوسطة
24	التهاب قرنية العين	0.08	1%	عكسية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.32	10%	طردية ضعيفة
26	التيفوئيد	0.77	59%	طردية قوية
27	التسمم الغذائي	0.63	40%	طردية متوسطة
28	حمى مالطا	0.46	21%	طردية ضعيفة
29	الالتهاب السحائي	0.86	74%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.47	22%	طردية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.66	44%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.78	60%	طردية قوية
33	الربو	-0.63	39%	عكسية متوسطة
34	حساسية العين	0.04	1%	طردية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

موسميا تتضح العلاقة بين السطوع الشمسي الفعلي والأمراض إذ سجلت اقوى العلاقات العكسية بين السطوع الفعلي ومرض التهاب البلعوم بمعامل ارتباط (0.98-) وهي علاقة عكسية قوية جداً، وبمعامل تفسير (96%) أي أن المرض يتزايد بمقدار هذه النسبة كلما قل السطوع الشمسي لمقدار ساعة واحدة يليه

مرض التهاب القصـبات الهوائية بمعامل ارتباط (-0.92)، مما يدل أن هناك تأثيراً معنويا كبيراً وواضـحاً لشـدة السـطوع الشـمسـي الفعلي في تناقص الإصـابة بالأمراض ، إذ ظهر أن جميع أمراض الشـتاء بعلاقة عكسـية مع السـطوع الشـمسـي الفعلي أي أن تأثير هذا العنصـر إيجابي، أي أن الأمراض تتناقص مع شـدة السـطوع الفعلي وهي علاقة معنوية منطقية، كما سـجل في موسـم الربيع أقوى تأثير بين السـطوع الشـمسـي الفعلي ومرض الحصبة بمعامل ارتباط (0.44)، وهي علاقة طردية وبمعامل تفسير (19%).

كما يظهر أن لفصل الصيف الحار الجاف في منطقة الدراسة، علاقة طردية موجبة ولكل الأمراض مع شدة تأثير السطوع الشمسي الفعلي ، أي أن الأمراض تشتد في موسم الصيف مع زيادة السطوع الشمسي الفعلي وهي علاقة منطقية ومعنوية، إذ أن معاملات الارتباط لم تقل عن(0.71) وسجل اقوى تفسير لهذا العنصر مع مرض التيفوئيد وبنسبة زيادة (91%) بسبب زيادة السطوع الشمسي الفعلي مما يؤكد تأثير هذا العنصر في تكرار الإصابة بهذا المرض صيفاً نتيجة كثرة استعمال مياه الشرب والسباحة وكذلك تناول الغذاء من الباعة الجوالين الذي يزداد تلوثاً بمسببات المرض في فصل الصيف ونتيجة لازدياد نشاط البكتريا ونشر سمومها في الغذاء فتفسده، كذلك فأن لحرارة الصيف العالية والسباحة في المياه الراكدة تساعد في ازدياد الإصابات بسبب أنتشار البكتريا المسببة للمرض، وهذا يؤكد موسمية تلك الأمراض صيفا، في حين سجلت اقوى علاقة تأثير في موسم الخريف، بين السطوع الشمسي الفعلي ومرض الربو بمعامل ارتباط (-0.39) وهي علاقة عكسية ضعيفة، وبمعامل تفسير (16%)، مما يشير أن المرض يتناقص مع ازدياد هذا العنصر، جدول (74).

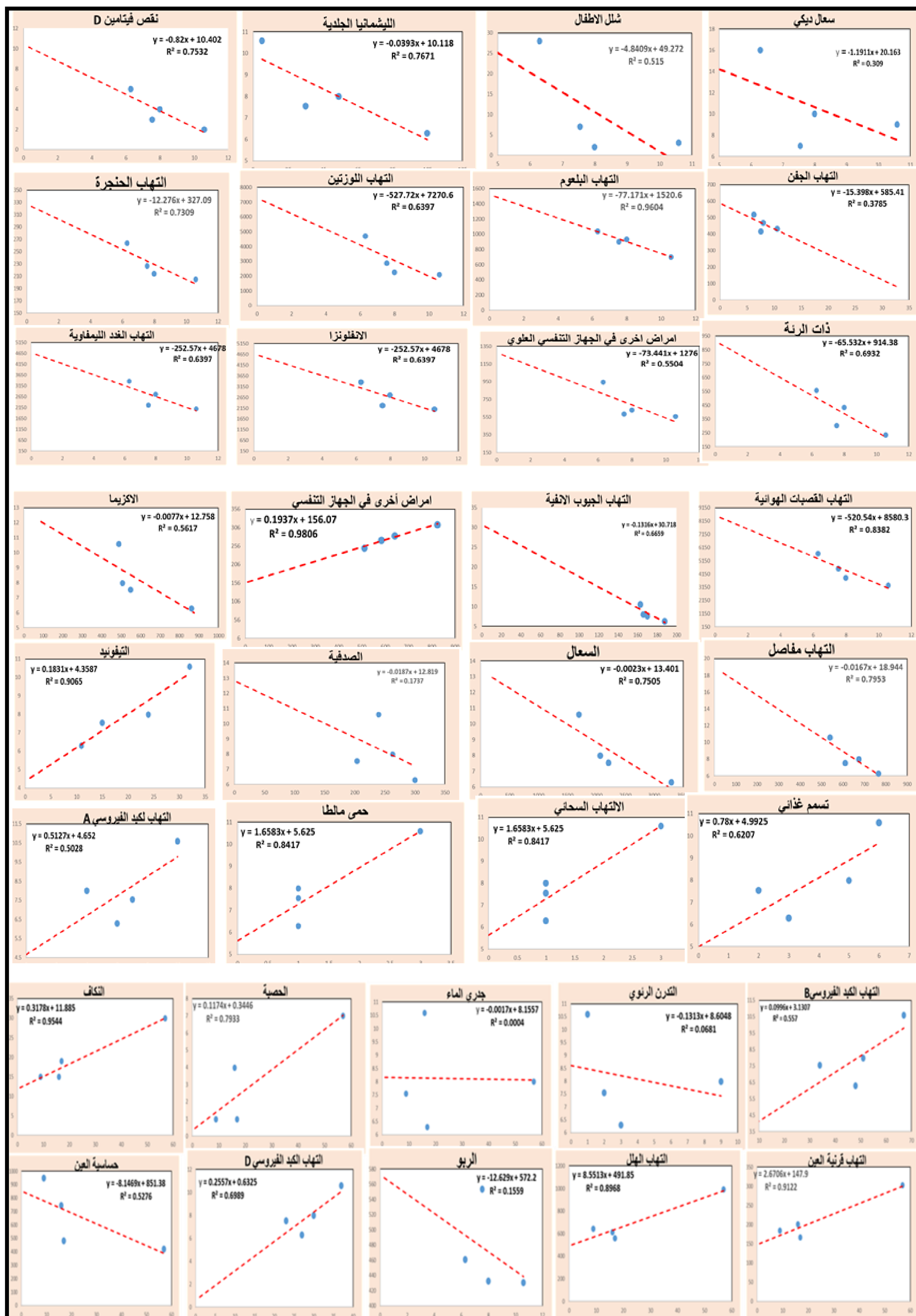
يشير المخطط (92) إلى تباين واضح في اتجاهات الانحدار الخطي البسيط بين هذا العنصر والأمراض المسجلة في منطقة الدراسة إذ ظهر إن (23مرض) من أصل (34 مرض) تتزايد مع تناقص السطوع الفعلي وبنسب متباينة أيضا، وسجل اقوى انحدار سالب لمرض التهاب اللوزتين بمقدار تغير(-527.7) وبمعامل تفسير (63%)، في حين جاءت اقوى انحدار طردي لهذا العنصر مع التهاب الهلل بمقدار تغير(8.55) أي إن أي زيادة في السطوع الفعلي يقابلها ازدياد إصابات هذا المرض بهذا المقدار وبمعامل تفسير (89%)، كما إن (11 مرض) المتبقية سجلت انحدار نحو الازدياد موسميا.

جدول (74) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين السطوع الشمسي الفعلي وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019).

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	-0.56	31%	عكسية متوسطة
2	شلل أطفال	-0.72	52%	عكسية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	-0.88	77%	عكسية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	-0.87	75%	عكسية قوية جداً
5	التهاب الجفن	-0.62	38%	عكسية متوسطة
6	التهاب البلعوم	-0.98	96%	عكسية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	-0.80	64%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.85	73%	عكسية قوية جداً
9	ذات الرئة	-0.83	69%	عكسية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.74	55%	عكسية قوية
11	الأنفلونزا	-0.80	64%	عكسية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.91	83%	عكسية قوية جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.92	84%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.82	67%	عكسية قوية جداً
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.86	74%	عكسية قوية جداً
16	الأكزيما	-0.75	56%	عكسية قوية
17	التهاب المفاصل	-0.89	80%	عكسية قوية جداً
18	السعال	-0.87	75%	عكسية قوية جداً
19	الصدفية	-0.42	17%	عكسية ضعيفة
		الربيع		
20	تدرن الرئوي	-0.26	7%	عكسية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	-0.02	0%	عكسية ضعيف جداً
22	الحصبة	0.44	19%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.23	5%	عكسية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.18	3%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.04	0%	طردية ضعيفة جداً
		الصيف		
26	التيفوئيد	0.95	91%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.79	62%	طردية قوية
28	حمى مالطا	0.92	84%	طردية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	0.92	84%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.71	50%	طردية قوية
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.75	56%	طردية قوية
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.84	70%	طردية قوية جداً
		الخريف		
33	الربو	-0.39	16%	عكسية ضعيفة
34	حساسية العين	0.30	9%	طردية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016.

مخطط (92) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين السطوع الفعلي والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019).



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016

2- تأثير كمية الإشعاع الشمسي في الإصابة بالأمراض:

تتأثر الأمراض بكمية الإشعاع الشمسي الواصلة إلى المنطقة سلباً أو إيجاباً وبطريقة غير مباشرة كتأثيره في عناصر المناخ عامة وعنصر الحرارة بشكل خاص و مباشرة من خلال تأثيره في الكائنات الحية كالفيروسات المسببة للمرض من خلال التفاعلات الكيميائية معها فأما أن تزيد منها لتكيفها للعيش أو موتها وتتأثر كمية الإشعاع بحسب اشهر السنة فيكون تأثير هذا العنصر واضحاً عندما يكون العنصر المناخي متطرفاً أو اقل من المعدل العام أو اكثر، كما يبين الجدول (75) أن هناك تبايناً كبيراً وواضحا في نوع وقوة تأثير كمية الإشعاع الشمسي في الإصابة بالأمراض في منطقة الدراسة، إذ تبين (22مرض) من أصل (34 مرضاً) علاقة عكسية سالبة، أي أن الأمراض تتزايد مع تناقص كمية الإشعاع الشمسي، وهي علاقة منطقية معنوية غالباً، إذ تعمل كمية الإشعاع الشمسي في القضاء على الكثير من الجراثيم والفايروسات المرضية إذ أثبتت الدراسات أن التعرض لأشعة الشمس بين (30 دقيقة -14 ساعة) في اليوم مطلوبًا لقتل (63%) من الفيروسات المسببة للممرض.

كما أظهرت النتائج اقوى علاقة عكسية بين كمية الإشعاع الشمسي ومرض التهاب القصبات الهوائية وبمعامل ارتباط (0.76-) وبمعامل تفسير (58%)، يليه مرض ذات الرئة بمعامل ارتباط (0.74-)، كما توجد علاقات طردية موجبة بين كمية الإشعاع الشمسي والإصابة بالأمراض، أي أن الأمراض تتزايد مع زيادة كمية الإشعاع الشمسي، وهي علاقة معنوية منطقية، إذ أن كمية الإشعاع الشمسي تعمل في تنشيط عدد من الجراثيم والفايروسات المسببة لبعض الأمراض وأن الإشعاع الشمسي المباشر يسبب بعض الأمراض مثل التسمم الغذائي والتيفوئيد والأمراض الجلدية، إذ ظهرت اقوى علاقة طردية بين كمية الإشعاع الشمسي ومرض التيفوئيد بمعامل ارتباط (0.85) وبمعامل تفسير(72%) في حين أظهرت النتائج اضعف علاقة طردية لكمية الإشعاع الشمسي مع مرض حساسية العين بعامل ارتباط (0.16) وبمعامل تفسير (3%)

إما من حيث العلاقة الموسمية بين كمية الإشعاع الشمسي والأمراض، فتظهر أن هنالك علاقات عكسية سالبة معنوية منطقية أي أن الأمراض تتزايد مع تناقص كمية الإشعاع الشمسي وأكدت الدراسات أن أشعة الشمس تعمل في تقوية وتنشيط جهاز المناعة عند الأنسان لمكافحة العدوى،إذ أن التعرض لمستويات منخفضة من ضوء أشعة الشمس تعمل في تنشيط (الخلايا التائية)* أذ أن كمية الإشعاع الشمسي تعمل في القضاء على الكثير من الجراثيم والفايروسات المرضية، وأظهرت اقوى علاقة عكسية بين كمية الإشعاع الشمسي ومرض التهاب القصبات الهوائية، بمعامل ارتباط (0.92-) ومعامل تفسير(85%) يليه تأثير كمية الإشعاع الشمسي في الإصابة بمرض التهاب البلعوم بمعامل ارتباط (0.86-)، مما يدل على أن هناك تأثيراً معنوياً كبيراً وواضحاً لتناقص كمية الإشعاع الشمسي في تزايد الإصابة بالأمراض في موسم الشتاء

يظهر في موسم الربيع اقوى تأثير لكمية الإشعاع الشمسي ومرض الحصبة بمعامل ارتباط (0.62) وهي علاقة طردية متوسطة، وبمعامل تفسير (47%)، جميع العلاقات الإحصائية في هذا الفصل طردية أي تزايد تكرار الإصابات المرضية مع تزايد الإشعاع الشمسي وغالبا ما تكون ضعيفة.

---

*الخلايا التائية وهي مجموعة من الخلايا الموجودة بالدم وتلعب دورًا أساسيًا في عمل جهاز المناعة عند الأنسان فتجعلها تتحرك بشكل أسرع في الدم لمكافحة العدوى البكتيرية.

جدول (75) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين كمية الإشعاع الشمسي وتكرار الإصابة بالأمراض في بابل في المدة (2011-2019).

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	-0.26	7%	عكسية ضعيفة جداً
2	شلل أطفال	-0.72	52%	عكسية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	-0.73	54%	عكسية قوية
4	نقص فيتامين D	-0.42	18%	عكسية ضعيفة
5	التهاب الجفن	-0.22	5%	عكسية ضعيفة جداً
6	التهاب البلعوم	-0.69	47%	عكسية متوسطة
7	التهاب اللوزتين	-0.66	44%	عكسية متوسطة
8	التهاب الحنجرة	-0.70	49%	عكسية قوية
9	ذات الرئة	-0.74	55%	عكسية قوية
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.50	25%	عكسية متوسطة
11	الأنفلونزا	-0.69	48%	عكسية متوسطة
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.30	9%	عكسية ضعيفة
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.76	58%	عكسية قوية
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.57	33%	عكسية متوسطة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.65	43%	عكسية قوية
16	الأكزيما	-0.22	5%	عكسية ضعيفة جداً
17	التهاب المفاصل	-0.55	30%	عكسية متوسطة
18	السعال	-0.71	50%	عكسية قوية
19	الصدفية	-0.26	7%	عكسية ضعيفة جداً
20	التدرن الرئوي	-0.16	3%	عكسية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	0.32	10%	طردية ضعيفة
22	الحصبة	0.44	19%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.46	21%	عكسية ضعيفة
24	التهاب قرنية العين	0.23	5%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.53	28%	طردية متوسطة
26	التيفوئيد	0.85	72%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.74	55%	طردية قوية
28	حمى مالطا	0.58	34%	طردية متوسطة
29	الالتهاب السحائي	0.76	58%	طردية قوية
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.26	7%	طردية ضعيفة جداً
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.70	49%	طردية قوية
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.84	70%	طردية قوية جداً
33	الربو	-0.55	30%	عكسية متوسطة
34	حساسية العين	0.16	3%	طردية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

تتأثر الأمراض خلال فصل الصيف الحار الجاف بكمية الإشعاع في منطقة الدراسة فقد أظهرت جميع الأمراض خلال هذا الفصل علاقة طردية موجبة ، أي أن الأمراض تشتد وتتزايد تكراراتها في موسم الصيف مع زيادة كمية الإشعاع الشمسي وهي علاقة منطقية ومعنوية إذ أن الأمراض تزداد مع دفئ الجو وارتفاع درجات الحرارة فتتكيف للعيش في تلك الأجواء فأن معاملات الارتباط لم تقل عن(0.48)، وأن اقوى تأثير لهذا العنصر ظهر لمرض التيفوئيد بارتباط تام موجب وبنسبة تفسير (100%) يليه مرض التسمم الغذائي بارتباط (0.94) بنسبة (89%) مما يؤكد تأثير هذا العنصر في تكرار الإصابة بهذا المرض، والذي يؤكد من موسميها صيفاً، في حين ظهرت اقوى تأثير في موسم الخريف، لكمية الإشعاع الشمسي بمرض الربو بمعامل ارتباط (-0.65) وهي علاقة عكسية متوسطة، وبمعامل تفسير (42%) الجدول (76).

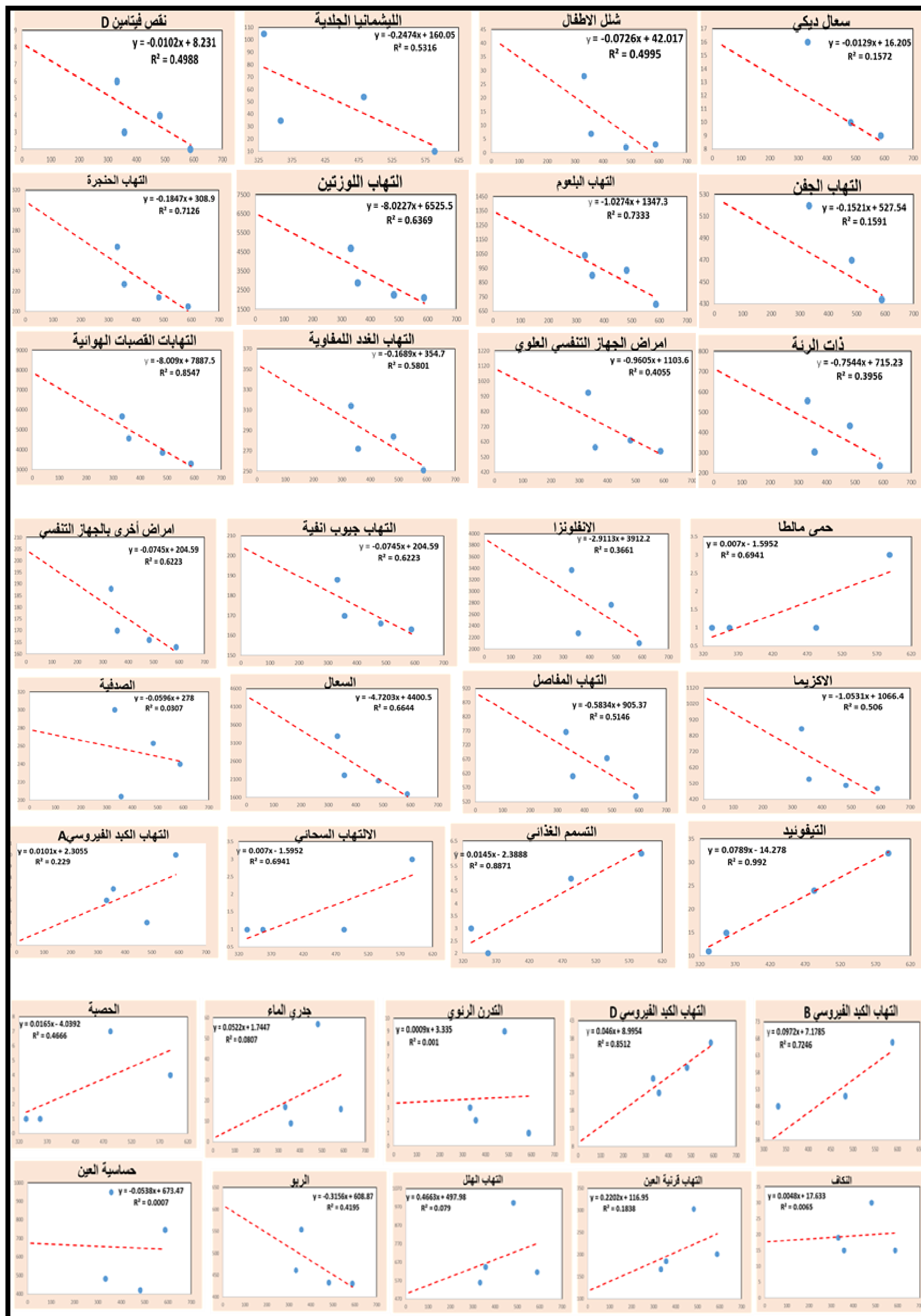
جدول (76) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين كمية الإشعاع وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019).

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	-0.40	16%	عكسية ضعيفة
2	شلل أطفال	-0.71	50%	عكسية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	-0.73	53%	عكسية قوية
4	نقص فيتامين D	-0.71	50%	عكسية قوية
5	التهاب الجفن	-0.40	16%	عكسية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	-0.86	73%	عكسية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	-0.80	64%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.84	71%	عكسية قوية جداً
9	ذات الرئة	-0.63	40%	عكسية متوسطة
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.64	41%	عكسية متوسطة
11	الأنفلونزا	-0.61	37%	عكسية متوسطة
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.76	58%	عكسية قوية
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.92	85%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.79	62%	عكسية قوية جداً
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.72	52%	عكسية قوية
16	الأكزيما	-0.71	51%	عكسية قوية
17	التهاب المفاصل	-0.72	51%	عكسية قوية
18	السعال	-0.82	66%	عكسية قوية جداً
19	الصدفية	-0.18	3%	عكسية ضعيفة جداً
		الربيع		
20	تدرن الرئوي	0.03	1%	طردية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	0.28	8%	طردية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.68	47%	طردية متوسطة
23	النكاف	0.08	1%	طردية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.43	18%	طردية ضعيفة
25	التهاب الهلل	0.28	8%	طردية ضعيفة
		الصيف		
26	التيفوئيد	1.00	100%	طردية تامة
27	التسمم الغذائي	0.94	89%	طردية قوية جداً
28	حمى مالطا	0.83	69%	طردية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	0.83	69%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.48	23%	طردية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.85	72%	طردية قوية جداً
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.92	85%	طردية قوية جداً
		الخريف		
33	الربو	-0.65	42%	عكسية متوسطة
34	حساسية العين	-0.03	%1	عكسية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط في المخطط (93) من أجل معرفة العلاقة بين الأمراض وكمية الإشعاع الشمسي والذي اعتبرت فيه متغيرات كمية الإشعاع كمتغير مستقل ومتغير الأمراض كمتغير تابع أظهرت نتائج نموذج الانحدار أن (21مرض) من اصل (34 مرض) تتناقص مع كمية الإشعاع وسجل اقوى انحدار سالب بمقدار تغير (8.9) لمرض التهاب القصبات الهوائية ، أي أنه الإصابات المرضية تزداد بهذا المقدار مع تناقص كمية الإشعاع وبمعامل تفسير (85 %)، كما سجلت (13 مرض) المتبقية انحدار نحو الازدياد إذ سجل اقوى انحدار طردي بمقدار تغير (0.79) لمرض التيفوئيد وبمعامل تفسير (%99).

شكل (93) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين كمية الإشعاع والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

3- تأثير درجة الحرارة الصغرى في الإصابة بالأمراض:

تتأثر الأمراض ومسبباتها بدرجات الحرارة، إذ لكل نوع الجراثيم المرضية درجة حرارة تعيش فيها على الوجه الأكمل، فهناك جراثيم تنمو بشكل أفضل في درجات الحرارة الواطئة وحتى إلى ما دون الصفر وتسمى (اليفة البرد Psychrophilic)، في حين تتحمل (اليفة الحرارة Thermophiles) درجات حرارة عالية، إما اليفة الحرارة المعتدلة (Mesophilic) فأن درجة الحرارة المثلى لنموها تكون بين (20-40 مº). [1] يؤثر انخفاض درجات الحرارة في تزايد الأمراض وتناقصها بصورة غير مباشرة إذ يؤدي انخفاض درجات الحرارة إلى درجة الانجماد إلى قتل مسببات الأمراض خاصة اذا كأنت في وسط سائل يتجمد ببطء، ولكن بعض الكائنات مثل فيروس الأنفلونزا يمكنها البقاء حية لعدة اشهر في درجات حرارة بين(7 _20 مº)،كما لانخفاض درجات الحرارة عن معدلها العام آثار سلبية مباشرة في الوظائف الفسيولوجية لجسم الأنسان، إذ تؤدي إلى ضعفه وعجزه عن مقاومة الأمراض والإصابة بها كالإصابة بالأمراض التنفسية الناتجة عن استنشاق الهواء البارد جداً، كما تسوء حالة المصابين بالتهاب المفاصل.

يشير الجدول (77) إلى تأثير درجات الحرارة الصغرى في الإصابة بالأمراض في منطقة الدراسة شهرياً، إذ أن اقوى تأثير لهذا العنصر مع مرض ذات الرئة، وبمعامل ارتباط (0.94-) وهذا يعني أن المرض يزداد عندما تنخفض درجات الحرارة وهي علاقة منطقية معنوية وبمعامل تفسير(88%)، يليه تأثير درجة الحرارة الصغرى بمرض التهاب القصبات الهوائية وبمعامل ارتباط (0.91 -)وبمعامل تفسير (82%)،في حين جاء اقل تأثير درجة الحرارة الصغرى بمرض جدري الماء وبمعامل ارتباط (0.1) وهي علاقة منطقية أيضا لارتباط هذا المرض بعوامل أخرى اكثر من تأثير انخفاض درجات الحرارة.

تظهر المعاملات الإحصائية أن هناك تأثيراً طردياً لدرجة الحرارة الصغرى والأمراض، إذ تظهر اقوى العلاقات مع مرض الالتهاب السحائي وبمعامل ارتباط (0.83)، وبمعامل تفسير (69%)، في حين جاء مرض التهاب قرنية العين بأضعف علاقة طردية مع درجة الحرارة الصغرى وبمعامل ارتباط (0.05)، ومعامل تفسير (20%).

تبين المعاملات الإحصائية في الجدول(78) أن هناك تأثيراً موسميا متبايناً ووجود علاقات عكسية سالبة، أي أن الأمراض تتزايد مع انخفاض درجة الحرارة ، وهي علاقة معنوية منطقية، إذ إن انخفاض درجات الحرارة يعمل في تزايد الإصابات المرضية ولأغلب الأمراض ، أظهرت النتائج أن اقوى تأثير لعنصر الحرارة الصغرى مع مرض التهاب البلعوم وبمعامل ارتباط (0.99-)، ومعامل تفسير(99%) يليه مرض التهاب الغدد اللمفاوية وبمعامل ارتباط (0.97-)،وبمعامل تفسير(94%) جميع أمراض الشتاء تتأثر عكسياً مع درجات الحرارة الصغرى- أي كلما انخفضت درجة الحرارة زادت الإصابات المرضية.

[1]- مهدي حمد فرحان الدليمي، أثر المناخ على صحة وراحة الأنسان في العراق، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1990، ص169.

جدول (77) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين درجة الحرارة الصغرى وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2019-2011)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	-0.44	19%	عكسية ضعيفة
2	شلل أطفال	-0.74	55%	عكسية قوية
3	اللشمانيات الجلدية	-0.85	73%	عكسية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	-0.59	35%	عكسية متوسطة
5	التهاب الجفن	-0.47	22%	عكسية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	-0.67	45%	عكسية متوسطة
7	التهاب اللوزتين	-0.83	68%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.76	58%	عكسية قوية
9	ذات الرئة	-0.94	88%	عكسية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.66	44%	عكسية متوسطة
11	الأنفلونزا	-0.86	74%	عكسية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.33	11%	عكسية ضعيفة
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.91	82%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.70	50%	عكسية قوية
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.76	58%	عكسية قوية
16	الأكزيما	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
17	التهاب المفاصل	-0.65	43%	عكسية متوسطة
18	السعال	-0.90	81%	عكسية قوية جداً
19	الصدفية	-0.42	17%	عكسية ضعيفة
20	التدرن الرئوي	-0.34	11%	عكسية ضعيفة
21	جدري الماء	-0.12	3%	عكسية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.26	7%	طردية ضعيفة جداً
23	النكاف	-0.57	33%	عكسية متوسطة
24	التهاب قرنية العين	0.05	20%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.35	12%	طردية ضعيفة
26	التيفوئيد	0.75	56%	طردية قوية
27	التسمم الغذائي	0.60	35%	طردية متوسطة
28	حمى مالطا	0.46	22%	طردية ضعيفة
29	الالتهاب السحائي	0.83	69%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.49	24%	طردية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.58	34%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.73	53%	طردية قوية
33	الربو	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
34	حساسية العين	0.45	20%	طردية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

كما يشير الجدول (78) أيضا إلى إن الأشهر الانتقالية المعتدلة هي الأقل ارتباطاً بالإصابات المرضية من ناحية درجات الحرارة الصغرى، وهذا امر منطقي جداً، كون درجات الحرارة تكون معتدلة

غالباً خلال تلك الفصول (الربيع، الخريف) لذا جاء الارتباط طفيف غالباً، إذ لم تزيد قيم الارتباط عن(0.45) وبمعامل تفسير(20%) مع مرض حساسية العين ، إما تأثير درجات الحرارة الصغرى خلال فصل الصيف الحار الجاف فتظهر العلاقة طردية موجبة ولكل الأمراض، أي أن الأمراض تشتد في موسم الصيف مع ارتفاع درجات الحرارة الصغرى وهي علاقة منطقية ومعنوية، إذ أن معاملات الارتباط لم تقل عن (0.62) مما يؤكد تأثير هذا العنصر في تكرار الإصابة بهذا المرض، ويؤكد من موسميتها صيفاً ظهر اقوى تأثير لعنصر الحرارة الصغرى بمرض التيفوئيد وبمعامل ارتباط (0.90) وبمعامل تفسير(82%)،إذ أن لقابلية الميكروب المسبب للمرض إلى مقاومة درجات الحرارة فهو يتحمل درجات الحرارة تصل إلى (66 مº) لمدة (12 دقيقة) و(51مº) لمدة (87 دقيقة) يليه تأثيرها في الإصابة بمرضي حمى مالطا والالتهاب السحائي وبمعامل ارتباط (0.87) لكل منهما، كما أن الحشرات الناقلة للأمراض من الحيوانات ذوات الدم البارد فهي لا تستطيع تنظيم درجة حرارة جسمها لذا فهي تخضع لدرجة حرارة البيئة المحيطة بها وبهذا يخضع نشاط الحشرة مباشرة لحرارة الجو فتتكيف الحشرات الناقلة للمرض للعيش في فصل الصيف ، إذ ينقل بعوض (**Culex Mosquitoes**)* الفيروسات القشرية المسببة لمرض الالتهاب السحائي وتتولد بعوضة الناقلة لمرض الملاريا في المناطق التي يكون فيها معدل درجات الحرارة فوق (16م) وتكون نسبة الإخصاب أعلى بين (22- 25مº).[1]

*-**Culex Mosquitoes:** أحد الثلاثة أجناس المهمة من البعوض (الزاعجة، أنوفيليس culex). مسؤول عن نقل الطفيليات الممرضة من شخص إلى آخر ونشر الأمراض الفتاكة، ويظهر عادة في الليل سواء في الداخل أو في الهواء الطلق، ومن الأمراض التي قد ينقلها، حمى غرب النيل، والتهاب الدماغ الفيروسي (يعيش من2-4أسابيع)، حسب النوع، ودرجة الحرارة والرطوبة، وعوامل أخرى، تضع إناث البعوض البيض على سطح المياه العذبة أو الراكدة، لذا فأن بؤرة تكاثرها في هذه الأماكن يمكن لبيض هذا النوع البقاء على قيد الحياة في ظروف الجفاف لبضعة أشهر، وقد يستغرق حوالي 48 ساعة حتى يفقس، وتختلف هذه المدة بناءً على درجة حرارة والرطوبة اللازمين. للمزيد ينظر إلى:
https://www.cdc.gov/mosquitoes/about/what is-a-mosquito.html

[1] -مهدي حمد فرحان الدليمي، مصدر سابق، ص175.

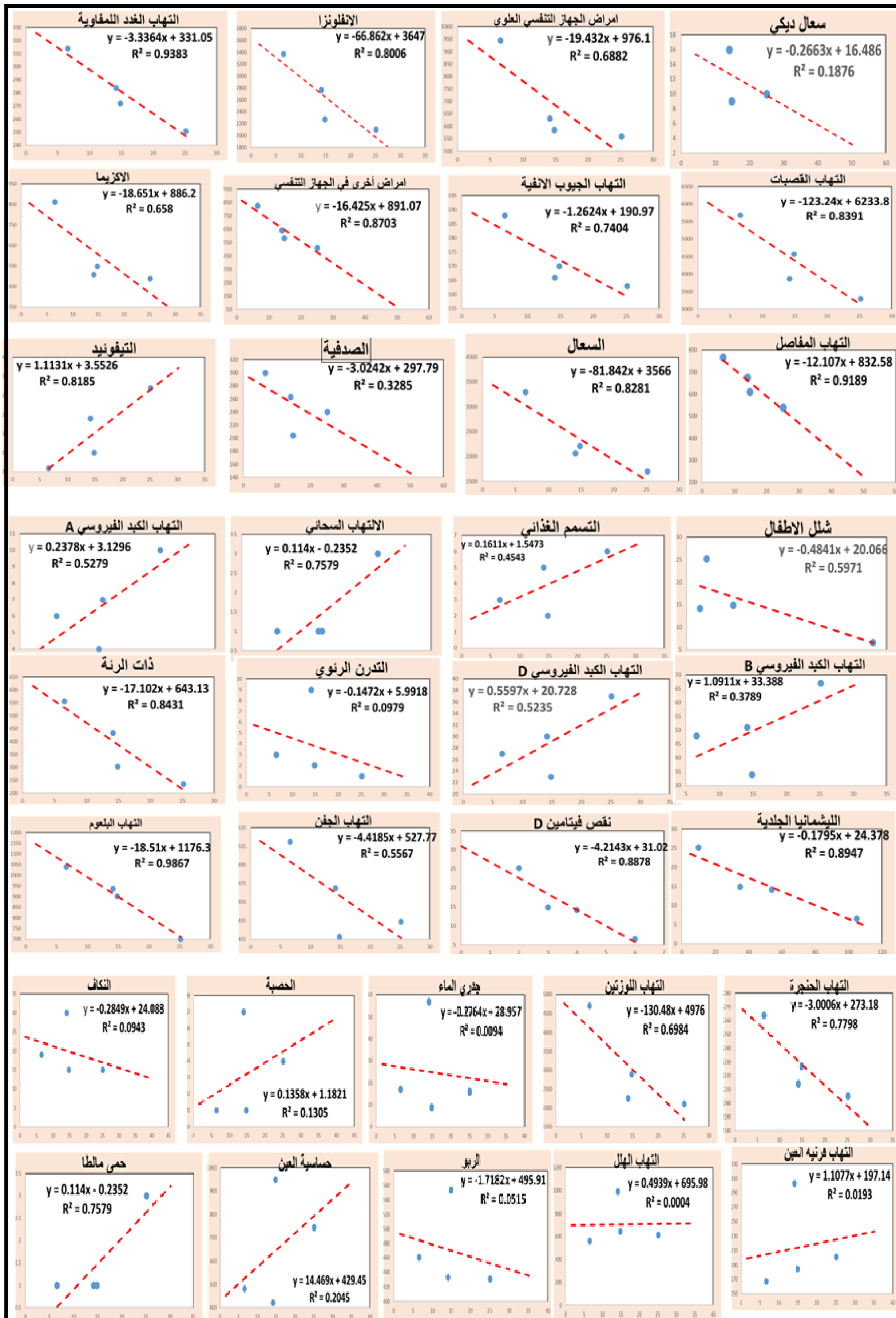
جدول (78) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين درجة الحرارة الصغرى وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	-0.68	47%	عكسية متوسطة
2	شلل أطفال	-0.77	60%	عكسية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	-0.95	89%	عكسية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	-0.94	89%	عكسية قوية جداً
5	التهاب الجفن	-0.75	56%	عكسية قوية
6	التهاب البلعوم	-0.99	99%	عكسية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	-0.84	70%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.88	78%	عكسية قوية جداً
9	ذات الرئة	-0.92	84%	عكسية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.83	69%	عكسية قوية جداً
11	الأنفلونزا	-0.89	80%	عكسية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.97	94%	عكسية قوية جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.92	84%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.86	74%	عكسية قوية جداً
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.93	87%	عكسية قوية جداً
16	الأكزيما	-0.81	66%	عكسية قوية جداً
17	التهاب المفاصل	-0.96	92%	عكسية قوية جداً
18	السعال	-0.91	83%	عكسية قوية جداً
19	الصدفية	-0.57	33%	عكسية متوسطة
		الربيع		
20	التدرن الرئوي	-0.31	10%	عكسية ضعيفة
21	جدري الماء	-0.10	1%	عكسية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.36	13%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.31	9%	عكسية ضعيفة
24	التهاب قرنية العين	0.14	2%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.02	2%	طردية ضعيفة جداً
		الصيف		
26	التيفوئيد	0.90	82%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.67	45%	طردية متوسطة
28	حمى مالطا	0.87	76%	طردية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	0.87	76%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.73	53%	طردية قوية
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.62	38%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.72	52%	طردية قوية
		الخريف		
33	الربو	-0.23	5%	عكسية ضعيفة
34	حساسية العين	0.45	20%	طردية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016.

يبين المخطط (94) أن هناك تبايناً موسمياً لدرجة الحرارة الصغرى مع الأمراض خلال فصول السنة فقد جاءت اقوى التأثيرات طردياً في لمرض التيفوئيد بمقدار تغيير(1.11) وبمعامل تفسير(81%) في حين جاءت اقوى التأثيرات العكسية في فصل الشتاء ولمرض التهاب اللوزتين بمقدار تغير(-130.5) وبمعامل تفسير (69%) يليه مرض التهاب القصبات الهوائية بمقدار تغير(-123.2) وبمعامل تفسير (83%)،كما يوضح الانحدار الخطي أن (23 مرض) من اصل (34 مرض) سجلت انحدار خطيا نحو التناقص، إما (11 مرض) المتبقية فتنحدر نحو الازدياد الموسمي وبشدة مع تزايد درجات الحرارة.

مخطط (94) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين درجة الحرارة الصغرى والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011_2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016

4- تأثير درجة الحرارة العظمى في الإصابة بالأمراض:

تعد درجة الحرارة من أهم العناصر المناخية التي تؤثر في صحة الأنسان ، وتتغير درجة الحرارة يومياً وفصلياً وسنوياً ولكل فصل خصائصه المناخية التي تميزه عن غيره من الفصول الأخرى ولهذا نجد اختلافا في أنواع الأمراض بين الفصول مما أنعكس ذلك في صحة الأنسان ، فازديادها أو تناقصها يؤثر في الظروف الصحية وتكون سببا في اعتلال الصحة.[1]

أن تعرض الأنسان لارتفاع في درجات الحرارة العظمى يؤثر في الأجهزة الإفرازية والتي تسبب نقص الماء والأملاح في الجسم فيضعف ويكون اكثر عرضه للأمراض، كما يؤدي ذلك إلى اتساع رقعة الأمراض المتنقلة عن طريق الحشرات خاصة في البلدان التي تسمح ظروفها المناخية بانتشار تلك الأمراض، وهذا له تأثير في بعض أنواع المكروبات والطفيليات والحشرات المسببة أو الناقلة للمرض فلكل منها له درجة حرارة معينة تحدد مدة نمو وسرعة دورة حياته، فكلما انخفضت درجة الحرارة كان نمو المكروبات بطيئاً واقل قدرة على أحداث الإصابة وكلما ارتفعت درجة الحرارة تزداد فعاليته.

يظهر الجدول (79) تأثير درجة الحرارة العظمى في الإصابة بالأمراض (شهريا) في منطقة الدراسة، إذ تشير المعاملات الإحصائية إلى أن اقوى علاقة جاءت مع مرض ذات الرئة بمعامل ارتباط (-0.95) وهي علاقة عكسية قوية جداً، وبمعامل تفسير (90%)، يليه تأثيرها بمرض التهاب القصبات الهوائية، بمعامل ارتباط (-0.92) ،في حين جاء تأثير هذا العنصر قليلاً في الإصابة بمرض التدرن الرئوي بعامل ارتباط (-0.30)، ويدل ذلك أن تأثير درجة الحرارة العظمى إيجابي في الإصابة بالأمراض، أي أن الأمراض تتناقص مع ازدياد درجات الحرارة العظمى، وهي علاقة معنوية منطقية، كما أن هنالك تأثيراً طردياً موجبا لهذا العنصر، أي أن الأمراض تتزايد مع ازدياد درجات الحرارة العظمى، وهي علاقة معنوية منطقية، إذ ظهر أن اقوى علاقة طردية بين درجة الحرارة العظمى ومرض الالتهاب السحائي، بمعامل ارتباط (0.81) وبمعامل تفسير (66%) في حين سجلت اضعف علاقة طردية مع مرض جدري الماء بمعامل ارتباط (0.01) ،مما يشير لارتباط هذا المرض بعناصر وعوامل أخرى اكثر من درجة الحرارة العظمى .

يبين الجدول (80) أن هناك أمراضاً تترابط موسمياً بهذا العنصر خلال فصول السنة، سواء الارتباط عكسياً أم طردياً، فقد أظهرت النتائج الإحصائية أقوى تأثير لهذا العنصر بمرض التهاب البلعوم بمعامل ارتباط (-0.99) ،وهي علاقة عكسية قوية جداً، بمعامل تفسير (97%)، يليه تأثير درجة الحرارة العظمى في الإصابة بمرض التهاب الغدد الليمفاوية ، بمعامل ارتباط (-0.98) مما يدل أن هذه الأمراض تشتد موسمياً في الشتاء أي أن الأمراض تتزايد مع انخفاض درجة الحرارة العظمى، فأن تزايد درجة الحرارة يعمل في القضاء على الكثير من الجراثيم والفايروسات المسببة للمرض.

---

[1] -محمود بدر علي السميع، عقيل حسن ياسر النجم، أمال صالح الكعبي، التحليل المكاني لمرض التهاب الكبد الفيروسي النمط (a)في العراق للمدة (2008 - 2013)، مجلة آداب الكوفة، المجلد 1 - العدد 28، جامعة الكوفة، كلية الآداب، 2016، ص72.

جدول (79) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين درجة الحرارة العظمى وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2019-2011)

ت	اسم المرض	معامل الارتباطr	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	-0.45	20%	عكسية ضعيفة
2	شلل أطفال	-0.77	59%	عكسية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	-0.86	74%	عكسية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	-0.62	38%	عكسية متوسطة
5	التهاب الجفن	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	-0.69	48%	عكسية متوسطة
7	التهاب اللوزتين	-0.84	71%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.78	61%	عكسية قوية
9	ذات الرئة	-0.95	90%	عكسية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.69	47%	عكسية متوسطة
11	الأنفلونزا	-0.88	77%	عكسية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.35	12%	عكسية ضعيفة
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.92	84%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.72	52%	عكسية قوية
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.78	61%	عكسية قوية
16	الأكزيما	-0.52	27%	عكسية متوسطة
17	التهاب المفاصل	-0.67	45%	عكسية متوسطة
18	السعال	-0.91	84%	عكسية قويه جداً
19	الصدفية	-0.43	18%	عكسية ضعيفة
20	التدرن الرئوي	-0.30	9%	عكسية ضعيفة
21	جدري الماء	0.01	2%	طردية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.28	8%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.57	32%	عكسية متوسطة
24	التهاب قرنية العين	0.06	5%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.36	13%	طردية ضعيفة
26	التيفوئيد	0.74	55%	طردية قوية
27	التسمم الغذائي	0.58	34%	طردية متوسطة
28	حمى مالطا	0.46	21%	طردية ضعيفة
29	الالتهاب السحائي	0.81	66%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.49	24%	طردية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.57	33%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.72	52%	طردية قوية
33	الربو	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
34	حساسية العين	0.47	22%	طردية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

سجل في موسم الربيع أقوى تأثير طردي لدرجة الحرارة العظمى بمرض الحصبة بمعامل ارتباط (0.37)، وبمعامل تفسير (15%)، كما أظهرت النتائج الإحصائية علاقة درجة الحرارة العظمى في الإصابة بالأمراض خلال فصل الصيف، هي علاقة طردية موجبة ولكل الأمراض، أي أن الأمراض تتزايد في موسم الصيف مع زيادة درجات الحرارة العظمى وهي علاقة منطقية ومعنوية، إذ أن معاملات الارتباط لم تقل عن (0.59)، بما يؤكد تأثير هذا العنصر في تزايد تكرار الإصابة بهذا المرض والذي الذي يؤكد من موسميها صيفاً، إذ أن درجة الحرارة العظمى تعمل في تنشيط بعض الجراثيم والفايروسات المسببة للمرض إذ سجلت اقوى علاقة طردية بين هذا العنصر ومرض التيفوئيد، بمعامل ارتباط (0.90) وبمعامل تفسير (82%)،في حين سجلت اقوى علاقة تأثير في موسم الخريف، بين لهذا العنصر ومرض حساسية العين بمعامل ارتباط (0.46) وهي علاقة طردية، وبمعامل تفسير (21%).

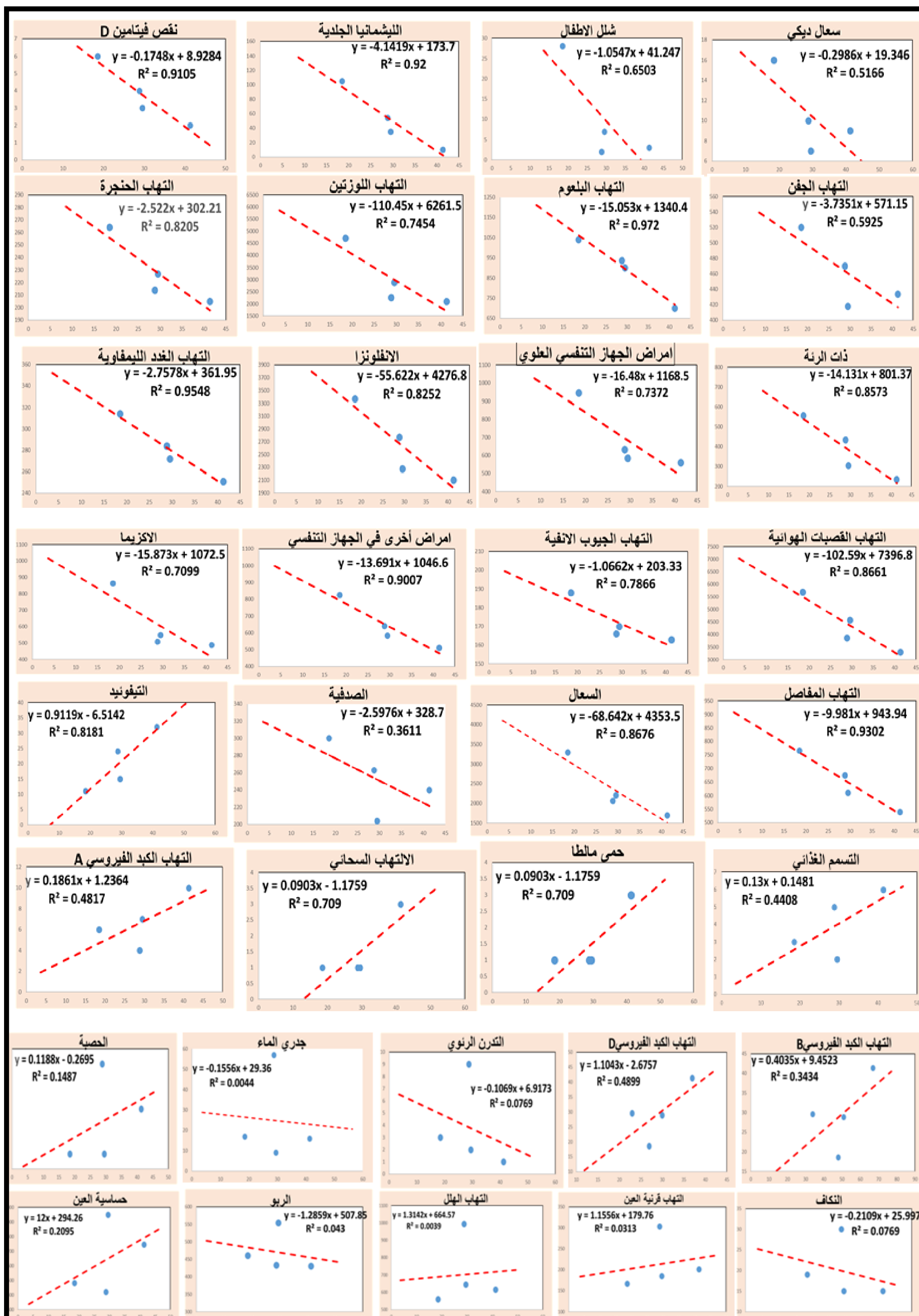
جدول (80) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين الحرارة العظمى وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	-0.72	52%	عكسية قوية
2	شلل أطفال	-0.81	65%	عكسية قوية جداً
3	الليشمانيا الجلدية	-0.96	92%	عكسية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	-0.95	91%	عكسية قوية جداً
5	التهاب الجفن	-0.77	59%	عكسية قوية
6	التهاب البلعوم	-0.99	97%	عكسية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	-0.86	75%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.91	82%	عكسية قوية جداً
9	ذات الرئة	-0.93	86%	عكسية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.86	74%	عكسية قوية جداً
11	الأنفلونزا	-0.91	83%	عكسية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.98	95%	عكسية قوية جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.93	87%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.89	79%	عكسية قوية جداً
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.95	90%	عكسية قوية جداً
16	الأكزيما	-0.84	71%	عكسية قوية جداً
17	التهاب المفاصل	-0.96	93%	عكسية قوية جداً
18	السعال	-0.93	87%	عكسية قوية جداً
19	الصدفية	-0.60	36%	عكسية متوسطة
		الربيع		
20	التدرن الرئوي	-0.28	8%	عكسية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	-0.07	0%	عكسية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.39	15%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.28	8%	عكسية ضعيفة
24	التهاب قرنية العين	0.18	3%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.06	0%	طردية ضعيفة جداً
		الصيف		
26	التيفوئيد	0.90	82%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.66	44%	طردية متوسطة
28	حمى مالطا	0.84	71%	طردية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	0.84	71%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.69	48%	طردية متوسطة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.59	34%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.70	49%	طردية قوية
		الخريف		
33	الربو	-0.21	4%	عكسية ضعيفة جداً
34	حساسية العين	0.46	21%	طردية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

يشير المخطط (95) إلى قوة تأثير درجة الحرارة العظمى في الإصابة بالأمراض الموسمية إذ أن (23 مرض) من اصل (34 مرض) سجل انحداراً خطياً نحو التناقص مع تزايد درجات الحرارة العظمى فيما سجلت (11مرض) المتبقية انحداراً نحو الازدياد الموسمي، لذا جاءت اقوى تلك التأثيرات طردياً في فصل الصيف لمرض التيفوئيد بمقدار تأثير (0.91) وبمعامل تفسير(81 %)، في حين جاءت اقوى التأثيرات العكسية لهذا العنصر خلال فصل الشتاء مع مرض التهاب اللوزتين بمقدار تأثير (-110.4) وبمعامل تفسير (74%)،يليه مرض التهاب القصبات الهوائية بمقدار تغير(-102.5) وبمعامل تفسير (86%)،فيما جاءت باقي العلاقات الإحصائية اقل تأثيراً.

مخطط (95) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين الحرارة العظمى والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016

5-تأثير معدلات درجات الحرارة في الإصابة بالأمراض:

أن تأثير معدلات درجات الحرارة في الإصابة بالأمراض هو محصلة لما سجل من تأثير المعدلات درجات الحرارة الصغرى والعظمى، إذ يظهر الجدول (81) أن اقوى تأثير عكسي بين معدلات درجات الحرارة ومرض ذات الرئة، بمعامل ارتباط (0.94-) وهي علاقة عكسية قوية جداً وبمعامل تفسير (89%) يليه تأثير معدلات درجات الحرارة في الإصابة بمرض التهاب القصبات الهوائية والسعال، بمعامل ارتباط (0.91-) لكل منهما، في حين ظهر اقل تأثر عكسي لمعدلات درجات الحرارة مع مرض التدرن الرئوي بعامل ارتباط (0.32-)، أي أن الأمراض تتناقص مع ازدياد معدلات درجات الحرارة، وهي علاقة معنوية منطقية، إذ أن معدلات درجات الحرارة، تعمل في القضاء على الكثير من الجراثيم والفايروسات المسببة للمرض.

جدول (81) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين معدلات درجة الحرارة وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	-0.44	20%	عكسية ضعيفة
2	شلل أطفال	-0.76	57%	عكسية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	-0.86	73%	عكسية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	-0.61	37%	عكسية متوسطة
5	التهاب الجفن	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	-0.68	47%	عكسية متوسطة
7	التهاب اللوزتين	-0.84	70%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.77	60%	عكسية قوية
9	ذات الرئة	-0.94	89%	عكسية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.68	46%	عكسية متوسطة
11	الأنفلونزا	-0.87	76%	عكسية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.34	11%	عكسية ضعيفة
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.91	84%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.71	51%	عكسية قوية
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.77	60%	عكسية قوية
16	الأكزيما	-0.50	25%	عكسية متوسطة
17	التهاب المفاصل	-0.66	44%	عكسية متوسطة
18	السعال	-0.91	83%	عكسية قوية جداً
19	الصدفية	-0.43	18%	عكسية ضعيفة
20	التدرن الرئوي	-0.32	10%	عكسية ضعيفة
21	جدري الماء	0.30	20%	طردية ضعيفة
22	الحصبة	0.27	7%	طردية ضعيفة جداً
23	النكاف	-0.57	32%	عكسية متوسطة
24	التهاب قرنية العين	0.06	0%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.35	13%	طردية ضعيفة
26	التيفوئيد	0.75	56%	طردية قوية
27	التسمم الغذائي	0.59	34%	طردية متوسطة
28	حمى مالطا	0.46	21%	طردية ضعيفة
29	الالتهاب السحائي	0.82	68%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.49	24%	طردية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.58	33%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.72	52%	طردية قوية
33	الربو	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
34	حساسية العين	0.46	21%	طردية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

أما فيما يتعلق بالتأثير السلبي لمعدلات درجات الحرارة، فقد أظهرت المعاملات الإحصائية أن هناك عدداً من الأمراض التي تتزايد حالات الإصابة بها مع تزايد هذ العنصر إذ سجل اقوى تأثير طردي لمعدلات درجات الحرارة ومرض الالتهاب السحائي بمعامل ارتباط (0.82) وبمعامل تفسير (68%) في حين جاء اضعف تأثير طردي لمعدل درجة الحرارة ومرض جدري الماء بعامل ارتباط (0.30) وبمعامل تفسير (20%)، أي أن الأمراض تتزايد مع تزايد معدلات درجات الحرارة وهي علاقة معنوية منطقية، إذ أن معدلات درجات الحرارة، تعمل أحيانا في تنشيط بعض الجراثيم والفايروسات المسببة للمرض.

يبين الجدول (82) المعاملات الإحصائية الموسمية لمعدلات درجات الحرارة والأمراض، إذ أظهرت النتائج أقوى تأثير عكسي بين معدلات درجات الحرارة ومرض التهاب البلعوم بمعامل ارتباط (-0.99) وهي علاقة عكسية قوية جداً وبمعامل تفسير (98%)، يليه تأثير معدل درجة الحرارة، في الإصابة بمرضي التهاب الغدد الليمفاوية ، بمعامل ارتباط (-0.97) وبمعامل تفسير(95%) مما لاشك فيه أن تأثير لمعدلات درجات الحرارة معنوي وواضح في تقليل الإصابة بالأمراض في موسم الشتاء، كما تبين إن اقوى تأثير طردي لمعدلات درجات الحرارة في موسم الربيع مع مرض التدرن الرئوي، بعامل ارتباط (-0.37) وبمعمل تفسير (14%).

كما تظهر النتائج الإحصائية أن هناك تأثيراً طردياً موجباً لهذا العنصر والإصابة بكافة الأمراض خلال موسم الصيف الحار، أي أن الأمراض تتزايد مع تزايد معدلات درجات الحرارة وهي علاقة معنوية منطقية، إذ أظهرت النتائج أقوى تأثير طردي لمعدلات درجات الحرارة ومرض التيفوئيد، بمعامل ارتباط (0.91) وبمعامل تفسير (82%)، كما أن معاملات الارتباط لم تقل عن (0.60) مما يؤكد تأثير هذا العنصر في تكرار الإصابة بهذه الأمراض، في حين ظهر في موسم الخريف اقوى تأثير طردي لهذا العنصر ومرض حساسية العين، بعامل ارتباط (0.45) وبمعامل تفسير (21%).

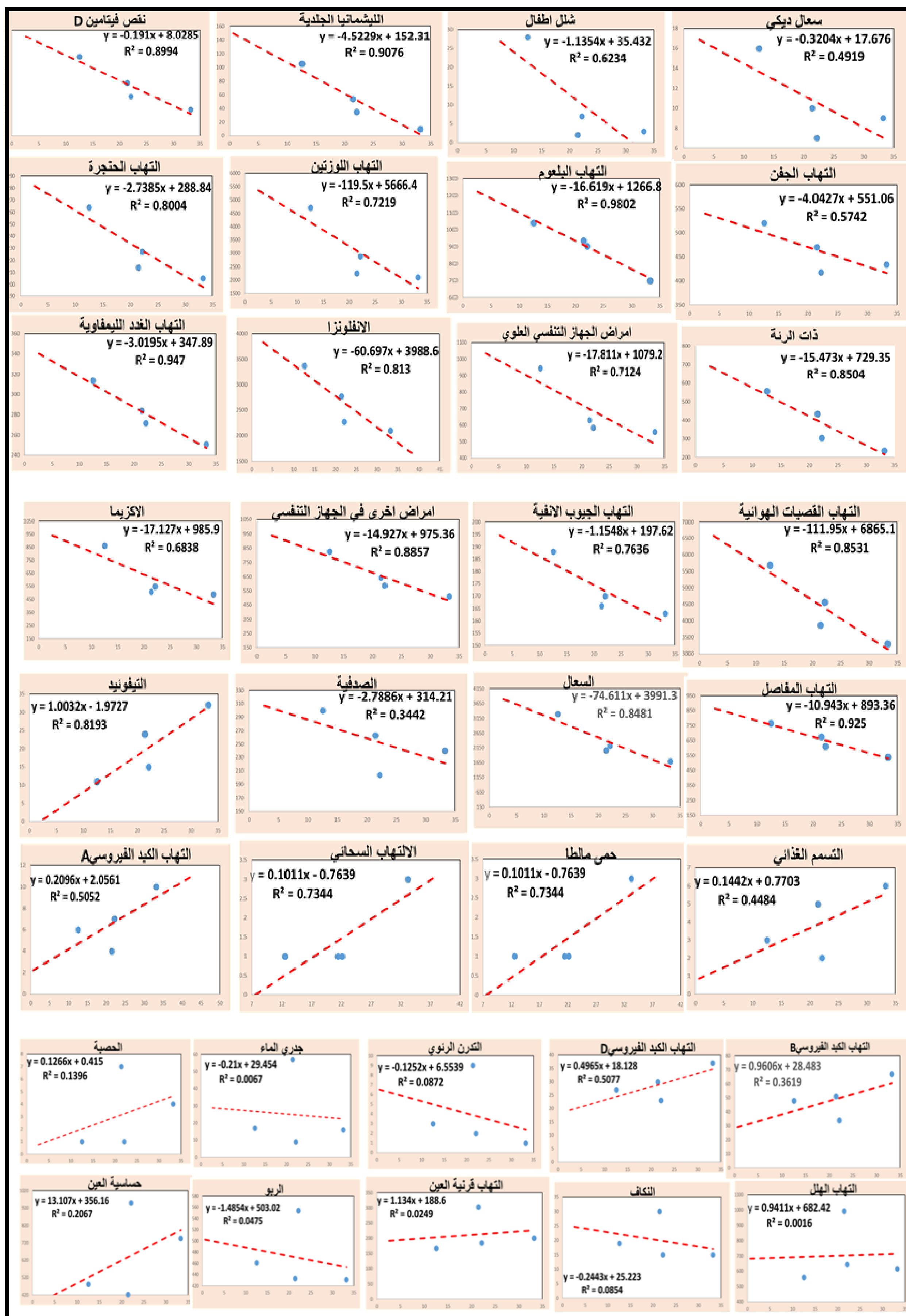
يشير الانحدار الخطي أن (23 مرض) من اصل (34 مرض) سجل انحداراً خطياً نحو التناقص فيما سجلت (11مرض) المتبقية انحداراً نحو الازدياد الموسمي، إذ يؤكد المخطط (94) قوة تأثير معدل درجة الحرارة في الإصابة بالأمراض الموسمية ،إذ أن هناك تباين واضح في قوة ونوعية ذلك التأثير، لذا جاءت اقوى تلك التأثيرات طردياً في فصل الصيف لمرض التيفوئيد وبمقدار تغير (1.32) وبمعامل تفسير(81%)، في حين جاءت اقوى التأثيرات العكسية لهذا العنصر خلال فصل الشتاء مع مرض التهاب اللوزتين وبمقدار تغيير(119.5) وبمعامل تفسير (72%)،يليه مرض التهاب القصبات الهوائية بمقدار تغير (111.9) وبمعامل تفسير (85%)،فيما جاءت باقي العلاقات الإحصائية اقل تأثيراً.

جدول (82) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين معدلات درجة الحرارة وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	-0.70	49%	عكسية قوية
2	شلل أطفال	-0.79	62%	عكسية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	-0.95	91%	عكسية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	-0.95	90%	عكسية قوية جداً
5	التهاب الجفن	-0.76	57%	عكسية قوية
6	التهاب البلعوم	-0.99	98%	عكسية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	-0.85	72%	عكسية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.89	80%	عكسية قوية جداً
9	ذات الرئة	-0.92	85%	عكسية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.84	71%	عكسية قوية جداً
11	الأنفلونزا	-0.90	81%	عكسية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.97	95%	عكسية قوية جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.92	85%	عكسية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.87	76%	عكسية قوية جداً
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.94	89%	عكسية قوية جداً
16	الأكزيما	-0.83	68%	عكسية قوية جداً
17	التهاب المفاصل	-0.96	92%	عكسية قوية جداً
18	السعال	-0.92	85%	عكسية قوية جداً
19	الصدفية	-0.59	34%	عكسية متوسطة
		الربيع		
20	التدرن الرئوي	-0.30	9%	عكسية ضعيفة
21	جدري الماء	-0.08	1%	عكسية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.37	14%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.29	9%	عكسية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.16	2%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	0.04	1%	طردية ضعيفة جداً
		الصيف		
26	التيفوئيد	0.91	82%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.67	45%	طردية متوسطة
28	حمى مالطا	0.86	73%	طردية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	0.86	73%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.71	51%	طردية قوية
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.60	36%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.71	51%	طردية قوية
		الخريف		
33	الربو	-0.22	5%	عكسية ضعيفة جداً
34	حساسية العين	0.45	21%	طردية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

شكل (96) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين معدلات درجة الحرارة والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016.

6 -تأثير سرعة الرياح في الإصابة بالأمراض:

تعد الرياح من العناصر المناخية التي لها تأثير واضح في صحة الأنسان ويظهر أثرها السلبي من خلال دورها في تنشيط الظواهر الجوية الغبارية التي تتعرض لها منطقة الدراسة، كما تعد الرياح من وسائل النقل الطبيعية للملوثات ومسببات الأمراض من الميكروبات والجراثيم من مناطق وجودها إلى مناطق أخرى.

يشير الجدول (83) إلى أن هناك تباينا وواضحاً في نوع وقوة العلاقات الإحصائية التي تبين تأثير هذا العنصر في الإصابة بالأمراض في منطقة الدراسة فقد ظهرت اقوى العلاقة الموجبة (الطردية) بين هذين المتغيرين لمرض التسمم الغذائي، بمعامل ارتباط (0.70) وبمعامل تفسير (50%)،إذ كلما زادت سرعة الرياح ازدادت معها كمية الأتربة والغبار وكثرة العواصف الغبارية التي من شأنها أن تحمل معها الكثير من الفيروسات، كما تبين أن اقوى تأثير عكسي للرياح ومرض الربو بمعامل ارتباط (0.58-) وبمعامل تفسير (34%)، كما أظهرت المعاملات الإحصائية أضعف علاقة طردية للرياح مع مرض التهاب الكبد الفيروسي A بعامل ارتباط(0.03) وغالبا ما تكون العلاقات متوسطة وضعيفة لكون العنصر تأثيره غير مباشر من خلال نقل الجراثيم والأوبئة والأمراض والغبار، إن تأثير هذا العنصر اكثر تبايناً واقل تأثيرا من باقي العناصر نسبياً.

جدول (83) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين سرعة الرياح وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	0.32	10%	طردية ضعيفة
2	شلل أطفال	-0.36	13%	عكسية ضعيفة
3	الليشمانيا الجلدية	-0.19	4%	عكسية ضعيفة جداً
4	نقص فيتامين D	-0.26	7%	عكسية ضعيفة جداً
5	التهاب الجفن	0.22	5%	طردية ضعيفة جداً
6	التهاب البلعوم	-0.46	21%	عكسية ضعيفة
7	التهاب اللوزتين	-0.32	10%	عكسية ضعيفة
8	التهاب الحنجرة	-0.39	15%	عكسية ضعيفة
9	ذات الرئة	-0.23	5%	عكسية ضعيفة جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.23	5%	عكسية ضعيفة
11	الأنفلونزا	-0.18	3%	عكسية ضعيفة جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	0.14	2%	طردية ضعيفة جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.28	8%	عكسية ضعيفة جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.24	6%	عكسية ضعيفة جداً
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.14	2%	عكسية ضعيفة جداً
16	الأكزيما	0.26	7%	طردية ضعيفة جداً
17	التهاب المفاصل	-0.14	2%	عكسية ضعيفة جداً
18	السعال	-0.27	7%	عكسية ضعيفة جداً
19	الصدفية	-0.03	6%	عكسية ضعيفة جداً
20	التدرن الرئوي	0.11	1%	طردية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	0.62	38%	طردية متوسطة
22	الحصبة	0.34	11%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.23	5%	عكسية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.36	13%	طردية ضعيفة
25	التهاب الهلل	0.46	22%	طردية ضعيفة
26	التيفوئيد	0.65	42%	طردية متوسطة
27	التسمم الغذائي	0.70	50%	طردية قوية
28	حمى مالطا	0.41	17%	طردية ضعيفة
29	الالتهاب السحائي	0.53	28%	طردية متوسطة
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.03	3%	طردية ضعيفة جداً
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.50	25%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.54	29%	طردية متوسطة
33	الربو	-0.58	34%	عكسية متوسطة
34	حساسية العين	-0.19	4%	عكسية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

موسميا يظهر الجدول (84) المعاملات الإحصائية للتأثير بين سرعة الرياح والأمراض، إذ أن هناك تأثيراً عكسياً سالباً للرياح في الإصابة بالأمراض في فصل الشتاء، إذ تبين اقوى تأثير عكسي للرياح بمرض التهاب القصبات الهوائية، بمعامل ارتباط (0.61-) وهي علاقة عكسية متوسطة وبمعامل تفسير (37%) يليه تأثير الرياح في الإصابة بمرض التهاب البلعوم، بمعامل ارتباط (0.57-)، مما يعني أن الأمراض تتناقص إصاباتها مع ازدياد سرعة الرياح ،أما في موسم الربيع فتشير المعاملات الإحصائية إلى أن أقوى تأثير لهذا العنصر بمرض الحصبة بمعامل ارتباط (0.62-) وهي علاقة عكسية متوسطة، وبمعامل تفسير (39%)

كما تبين المعاملات الإحصائية خلال موسم الصيف الحار أن للرياح تأثيراً طردياً موجباً لكل الأمراض، أي أن الأمراض تتزايد مع زيادة سرعة الرياح في هذا الفصل، وهي علاقة معنوية منطقية، إذ تعمل الرياح في نقل وانتشار عدد كبير من الجراثيم والفايروسات المسببة للمرض، إذ ظهر اقوى تأثير طردي للرياح بمرض التهاب الكبد الفيروسي بنوعية (B,C)، بمعامل ارتباط (0.98) لكل منهما، كما بينت المعاملات الإحصائية في موسم الخريف أقوى تأثير لهذا العنصر بمرض الربو، بعامل ارتباط (0.92-) وهي علاقة عكسية قوية جداً وبمعامل تفسير (85%).

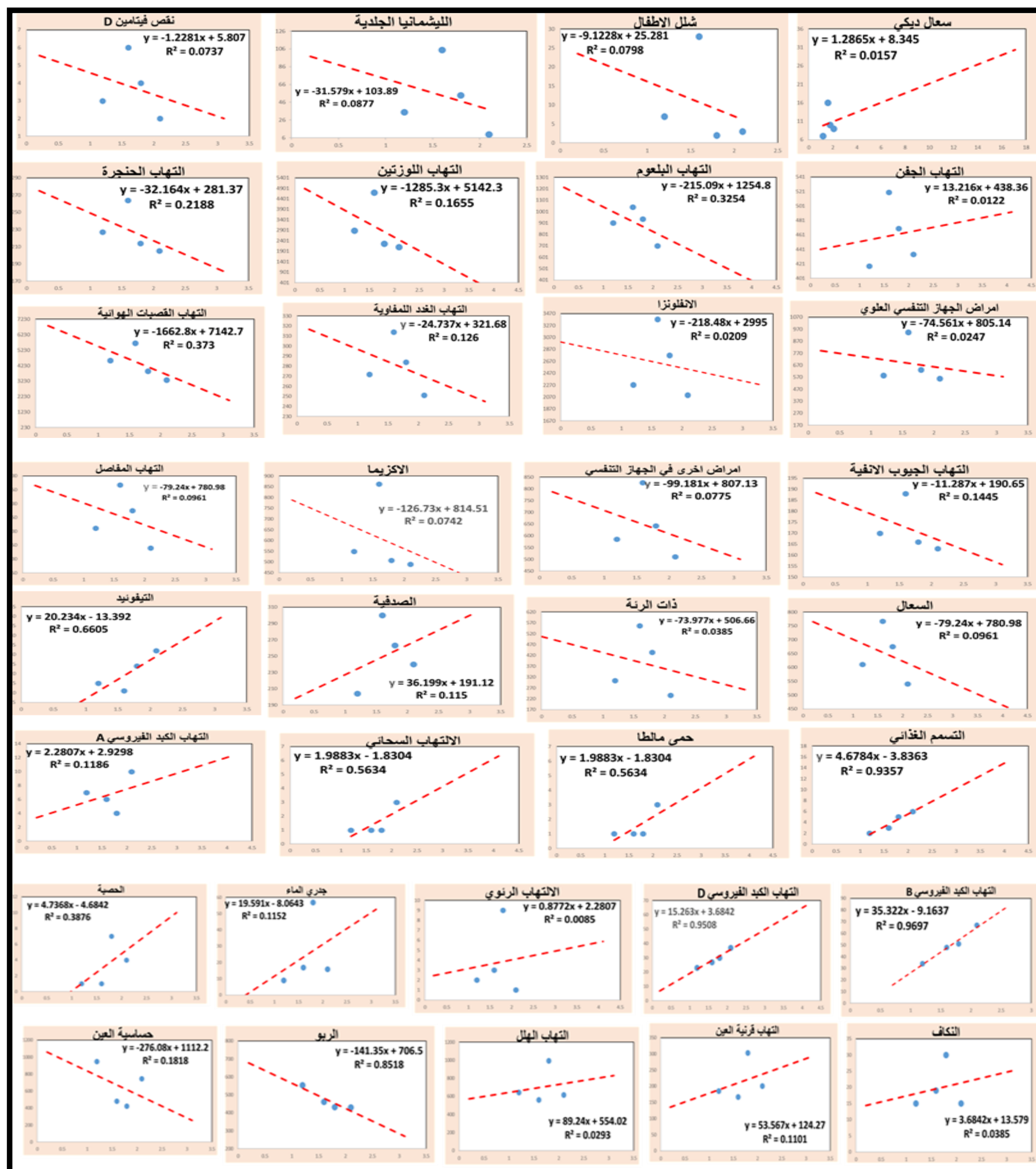
جدول (84) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين سرعة الرياح وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	0.13	2%	طردية ضعيفة جدا
2	شلل أطفال	-0.28	8%	عكسية ضعيفة جدا
3	الليشمانيا الجلدية	-0.30	9%	عكسية ضعيفة
4	نقص فيتامين D	-0.27	7%	عكسية ضعيفة جدا
5	التهاب الجفن	0.11	1%	طردية ضعيفة جدا
6	التهاب البلعوم	-0.57	33%	عكسية متوسطة
7	التهاب اللوزتين	-0.41	17%	عكسية ضعيفة
8	التهاب الحنجرة	-0.47	22%	عكسية ضعيفة
9	ذات الرئة	-0.20	4%	عكسية ضعيفة جدا
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.16	2%	عكسية ضعيفة جدا
11	الأنفلونزا	-0.14	2%	عكسية ضعيفة جدا
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.35	13%	عكسية ضعيفة
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.61	37%	عكسية متوسطة
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.38	14%	عكسية ضعيفة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.28	8%	عكسية ضعيفة جدا
16	الأكزيما	-0.27	7%	عكسية ضعيفة جدا
17	التهاب المفاصل	-0.31	10%	عكسية ضعيفة
18	السعال	-0.41	17%	عكسية ضعيفة
19	الصدفية	0.34	11%	طردية ضعيفة
		الربيع		
20	التدرن الرئوي	0.09	1%	طردية ضعيفة جدا
21	جدري الماء	0.34	12%	طردية ضعيفة
22	الحصبة	0.62	39%	طردية متوسطة
23	النكاف	0.20	4%	طردية ضعيفة جدا
24	التهاب قرنية العين	0.33	11%	طردية ضعيفة
25	التهاب الهلل	0.17	3%	طردية ضعيفة جدا
		الصيف		
26	التيفوئيد	0.81	66%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.97	94%	طردية قوية جداً
28	حمى مالطا	0.75	56%	طردية قوية
29	الالتهاب السحائي	0.75	56%	طردية قوية
30	التهاب الكبد الفيروسيA	0.34	12%	طردية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسيB	0.98	97%	طردية قوية جداً
32	التهاب الكبد الفيروسيD	0.98	95%	طردية قوية جداً
		الخريف		
33	الربو	-0.92	85%	عكسية قوية جداً
34	حساسية العين	-0.43	18%	عكسية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016

يؤكد المخطط (97) تباين قوة تأثير الرياح في الإصابة موسميا بعدد من الأمراض، إذ يظهر أن هنالك تباين واضح في قوة ذلك التأثير، عموما فأن اقوى تلك التأثيرات قد جاءت خلال موسم الصيف ولمرض التهاب الكبد الفيروسي B (طردياً) بمقدار تغير (35.3) وبمعامل تفسير (96%)، يليه مرض التهاب الكبد الفيروسي بمقدار تغير(15.2) وبمعامل تفسير (95%)، في حين جاءت اقوى التأثيرات العكسية لهذا العنصر خلال موسم الخريف مع مرض الربو بمقدار تغير(-141.3)أي كلما زادت سرعة الرياح فأن المرض يتناقص بهذا المقدار، وبمعامل تفسير (85%) فيما جاءت باقي العلاقات الإحصائية اقل من ذلك. كما يشير الانحدار الخطي إلى أن (18 مرض) من أصل (34 أمراض) سجلت انحداراً نحو التناقص فيما سجلت (16مرض) المتبقية تتحدر نحو الازدياد موسمياً وبشدة.

مخطط (97) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين سرعة الرياح والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016.

7 - تأثير الرطوبة النسبية في الإصابة بالأمراض:

تؤثر رطوبة الهواء وجفافه في صحة الأنسان بصورة كبيرة فازدياد الرطوبة في الجو الحار يؤدي إلى الإصابة بالأمراض الجلدية، وتناقصها يؤدي إلى تشقق الشفاه ونزف الأنف أحياناً، أما في الجو البارد فأن ارتفاع الرطوبــة يؤدى إلى الإصابة بأمراض الروماتزم والتهاب المفاصل، وانخفاضها يؤدي جفاف الأنسجة المخاطية المبطنة للقصبة الهوائية، ما يساعد في الإصابة بأمراض ذات الرئة والأنفلونزا والتهاب القصبات الهوائية، إضافة إلى هذا فأن الجو الرطب، يبعث على الخمول والكسل، ويساعد في نمو المكروبات والجراثيم فالرطوبة ضرورية لنمو الخلية البكتيرية لأن أربعة أخماس جسمها مكون من الماء فتموت بعض الفيروسات والبكتريا بسرعة عند تعرضها للظروف الجوية غير الاعتيادية، وأن كان بعض الفيروسات تتمكن من البقاء على قيد الحياة لفترة طويلة فمثلا فايروس الأنفلونزا يموت بسرعة في الظروف الجافة بينما تتمكن عصيات التدرن والجدري من العيش لأسابيع وأشهر في دقائق الغبار، كما تقاوم مكورات الجمرة الخبيثة الجفاف لسنين عديدة قد تصل (60 سنة)، في حين أن هناك أنواع يتطلب نموها رطوبة عالية لا تقل نسبتها عن (93-95٪) كبكتريا التسمم الغذائي.[1]

كما يتأثر تكاثر وانتشار الحشرات المسببة للأمراض برطوبة الوسط الذي تعيش فيه، وهذا التأثير ناتج عن اختلال التوازن المائي لأجسام الحشرات، إذ يجب أن تبقى محتوياتها المائية ثابتة وأن أي تغير في محتوى أجسامها المائي ينشأ عنه اختلال في العمليات الحيويــة للحشرة وهذا يتأثر بكمية الرطوبة الموجود في الجو ففي البيئة جافة ينتج عن ذلك فقدانها لكمية كبيرة من محتوياتها المائية وبذلك تقل عملياتها الحيوية نتيجة لاستنفاذ هذه النسبة من الماء، والمجالات التي تؤثـر بها الرطوبة على الحشرات تشبه إلى حد كبير مجالات الحرارة، فلكل حشرة مجـالاً يدعى منطقة الرطوبة المواتية " Zone of Bffective Humidity" وداخل هذا المجال توجد درجة رطوبة معينة يكون نشاط الحشرة عندها على احسن حال تدعى درجة الرطوبة المثلى"Optimum Humidity " اذا ازدادت الرطوبة عن الحد الأعلى لمنطقة الرطوبة المواتية أو قلت يقل معدل نشاط وحيوية الحشرة تماما ثم تموت في النهاية.

يبين الجدول (85) تأثير الرطوبة النسبية في الإصابة بالأمراض شهرياً في منطقة الدراسة، إذ تشير المعاملات الإحصائية إلى أن أقوى علاقة بينهما بمرض التيفوئيد، بمعامل ارتباط (-0.81)، وهي علاقة عكسية قوية جداً، وبمعامل تفسير (65%)، يليه تأثير الرطوبة النسبية بمرض الالتهاب السحائي بمعامل ارتباط (-0.78) علاقة معنوية منطقية فتقل الرطوبة النسبية في الأشهر الحارة بسبب ارتفاع درجات الحرارة تزداد معها الإصابات المرضية ، فيما جاء تأثيرها قليلا في الإصابة بمرض التهاب قرنية العين بمعامل ارتباط (-0.21) مما يشير إلى أن الإصابات المرضية هذه تتناقص مع ازدياد الرطوبة النسبية وبنسبة ضعيفة جداً.

كما أن هنالك تأثيراً طردياً (موجباً) هو الأكثر لهذا العنصر، أي أن الأمراض تتزايد مع ازدياد الرطوبة النسبية، إذ تظهر المعاملات الإحصائية أقوى علاقة طردية بين هذا العنصر مع مرضا ذات الرئة والتهاب القصبات الهوائية ، بمعامل ارتباط (0.87) لكل منهما، في حين جاء اقل تأثير للرطوبة النسبية بمرض التدرن الرئوي، بمعامل ارتباط (0.17) وبمعامل تفسير (3%) إذ يتبين أن الأمراض تتزايد مع تزايد الرطوبة النسبية، وهي علاقة معنوية منطقية، إذ أن الأجواء الباردة الرطبة تزيد من نشاط بعض الفايروسات والميكروبات.

---

(1)- الموقع الإلكتروني: https://www.thoughtco.com/biology-4133580

جدول (85) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين الرطوبة النسبية وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	0.41	17%	طردية ضعيفة
2	شلل أطفال	0.81	65%	طردية قوية جداً
3	الليشمانيا الجلدية	0.80	64%	طردية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	0.58	34%	طردية متوسطة
5	التهاب الجفن	0.33	11%	طردية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	0.70	50%	طردية قوية
7	التهاب اللوزتين	0.78	61%	طردية قوية
8	التهاب الحنجرة	0.81	66%	طردية قوية جداً
9	ذات الرئة	0.87	76%	طردية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	0.67	44%	طردية متوسطة
11	الأنفلونزا	0.83	70%	طردية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	0.35	12%	طردية ضعيفة
13	التهاب القصبات الهوائية	0.87	75%	طردية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	0.67	45%	طردية متوسطة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	0.76	57%	طردية قوية
16	الأكزيما	0.43	19%	طردية ضعيفة
17	التهاب المفاصل	0.64	41%	طردية متوسطة
18	السعال	0.84	71%	طردية قوية جداً
19	الصدفية	0.33	11%	طردية ضعيفة
20	التدرن الرئوي	0.17	3%	طردية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	-0.20	4%	عكسية ضعيفة جداً
22	الحصبة	-0.40	16%	عكسية ضعيفة
23	النكاف	0.47	22%	طردية ضعيفة
24	التهاب قرنية العين	-0.21	4%	عكسية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
26	التيفوئيد	-0.81	65%	عكسية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	-0.64	41%	عكسية متوسطة
28	حمى مالطا	-0.55	30%	عكسية متوسطة
29	الالتهاب السحائي	-0.78	61%	عكسية قوية
30	التهاب الكبد الفيروسي A	-0.38	14%	عكسية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	-0.60	36%	عكسية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	-0.77	59%	عكسية قوية
33	الربو	0.49	24%	طردية ضعيفة
34	حساسية العين	-0.34	12%	عكسية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

يظهر الجدول (86) تباين تأثير هذا العنصر موسمياً، إذ أن هناك أمراضاً ترتبط موسميا بهذا العنصر خلال فصول السنة، سواء أكان الارتباط عكسيا أم طردياً، إذ أظهرت النتائج الإحصائية تأثر الرطوبة النسبية في الإصابة بالأمراض خلال فصل الشتاء في منطقة الدراسة، وكأنت علاقة طردية موجبة ولكل الأمراض أي أن الأمراض تتزايد في موسم الشتاء مع زيادة الرطوبة النسيبة وهي علاقة منطقية ومعنوية، إذ تشير المعاملات الإحصائية أن اقوى تأثير طردي بين هذا العنصر والتهاب القصبات الهوائية بمعامل ارتباط (0.98) وهي علاقة طردية قوية جداً، وبمعامل تفسير(97%)،إذ أن معاملات الارتباط لم تقل عن (0.65) مما يؤكد تأثير هذا العنصر في تكرار الإصابة بهذا الأمراض و موسميها شتاء كما جاء في موسم الربيع اقوى تأثير الرطوبة النسبة بمرض الحصبة بمعامل ارتباط (-0.61)، وهي علاقة عكسية متوسطة، وبمعامل تفسير (37%) إذ أن هناك أمراضاً تقترن موسمياً بهذا العنصر خلال فصول السنة الباردة مما يعني تزايد الإصابة بالإمراض التي تتزامن مع الأجواء الباردة الرطبة لذا يكون تأثيرها غالبا سلبي يزيد من الإصابات.

كما بينت النتائج الإحصائية أقوى تأثير عكسي لهذا العنصر بمرض التيفوئيد، بمعامل ارتباط (-0.98) وهي علاقة عكسية قوية جداً وبمعامل تفسير (96%)، يليه تأثير الرطوبة في الإصابة بمرض التسمم الغذائي بمعامل ارتباط (-0.82) مما يدل على أن هناك تأثيراً معنوياً كبيراً وواضحاً للرطوبة النسبية في تقليل الإصابة بالأمراض في موسم الصيف أي أن هذه الأمراض تتناقص صيفاً مع الرطوبة النسبية وتقل بارتفاعها وهو تأثير منطقي إذ تعمل الرطوبة النسبية الصيفية في توفير أجواء مريحة ومعتدلة مناخياً وهو أثر شبة نادر في منطقة الدراسة بسبب جفافها صيفاً وأن معدل الرطوبة النسبية لا تزيد صيفاً عن (31.6%)، في حين أظهر أقوى علاقة تأثير في موسم الخريف، بين هذا العنصر ومرض الربو بمعامل ارتباط (0.42) وهي علاقة طردية ضعيفة وبمعامل تفسير (17%).

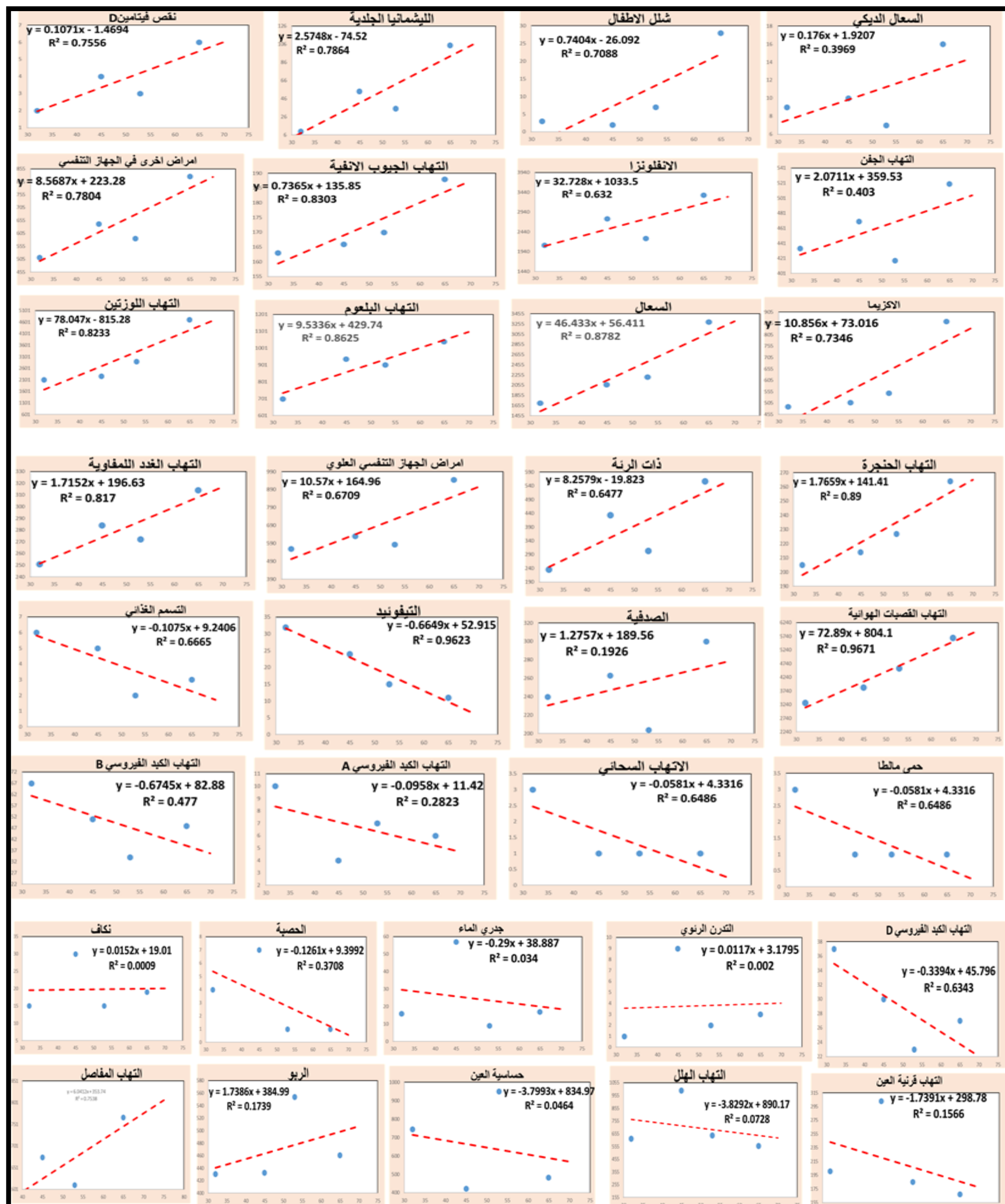
جدول (86) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين الرطوبة النسبية وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباطr	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
الشتاء				
1	سعال ديكي	0.63	40%	طردية متوسطة
2	شلل أطفال	0.84	71%	طردية قوية جداً
3	الليشمانيا الجلدية	0.89	79%	طردية قوية جداً
4	نقص فيتامين D	0.87	76%	طردية قوية جداً
5	التهاب الجفن	0.63	40%	طردية متوسطة
6	التهاب البلعوم	0.93	86%	طردية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	0.91	82%	طردية قوية جداً
8	التهاب الحنجرة	0.94	89%	طردية قوية جداً
9	ذات الرئة	0.80	65%	طردية قوية
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	0.82	67%	طردية قوية
11	الأنفلونزا	0.80	63%	طردية قوية
12	التهاب الغدد اللمفاوية	0.90	82%	طردية قوية جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	0.98	97%	طردية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	0.91	83%	طردية قوية جداً
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	0.88	78%	طردية قوية
16	الأكزيما	0.86	73%	طردية قوية
17	التهاب المفاصل	0.87	75%	طردية قوية
18	السعال	0.94	88%	طردية قوية جداً
19	الصدفية	0.44	19%	طردية ضعيفة
الربيع				
20	التدرن الرئوي	0.05	2%	طردية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	-0.18	3%	عكسية ضعيفة جداً
22	الحصبة	-0.61	37%	عكسية متوسطة
23	النكاف	0.03	2%	طردية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	-0.40	16%	عكسية ضعيفة
25	التهاب الهلل	-0.27	7%	عكسية ضعيفة جداً
الصيف				
26	التيفوئيد	-0.98	96%	عكسية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	-0.82	67%	عكسية قوية جداً
28	حمى مالطا	-0.81	65%	عكسية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	-0.81	65%	عكسية قوية
30	التهاب الكبد الفيروسي A	-0.53	28%	عكسية متوسطة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	-0.69	48%	عكسية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	-0.80	63%	عكسية قوية
الخريف				
33	الربو	0.42	17%	طردية ضعيفة
34	حساسية العين	-0.22	5%	عكسية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

تتباين درجة الانحدار الخطي يوكد ذلك المخطط (98)، إذ سجل (22 مرض) من أصل (34 مرض) انحداراً خطيا نحو التزايد، فيما سجل (12 مرض) المتبقية انحداراً خطيا نحو التناقص الموسمي، لذلك فأن اقوى التأثيرات سجلت خلال موسم الشتاء(طردياً) ولمرض التهاب القصبات الهوائية بمقدار تغير (72.9) بمعامل تفسير (96%)، يليه مرض التهاب الحنجرة بمقدار تغير(1.76) وبمعامل تفسير (89%)، في حين جاءت اقوى التأثيرات العكسية لهذه الظاهرة خلال موسم الصيف مع مرض التيفوئيد بمقدار تغير(-0.66) وبمعامل تفسير (96%)، فيما جاءت بقية الأمراض اقل تأثيراً للرطوبة النسبية.

شكل (98) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين الرطوبة النسبية والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016

8 – تأثير الأمطار المتساقطة في الإصابة بالأمراض:

يؤدي سقوط الأمطار وما بعدها إلى خلق أجواء رطبة ممكن أن تساعد في تكاثر وزيادة تركيز أعداد مسببات بعض الأمراض، ويظهر تأثيرها الإيجابي من خلال تنقية وتلطيف الهواء وفي توفير أجواء مريحة غالبا، كما تعمل الأمطار بشكل مباشر عن طريق تغير في درجات الحرارة وزيادة الرطوبة، كما إن لقلة سقوط الأمطار اثر في زيادة حالات الجفاف وزيادة تلوث الهواء في الجو وزيادة أعراض الأمراض التنفسية التي تتأثر بتلوث الجو وتغبره ،كما أن فترة ما بعد سقوط الأمطار تشكل البيئة المناسبة لانتشار الأمراض الجلدية وأمراض الحساسية والربو إذ أن سقوط أمطار غزيرة يتسبب بدخول كميات كبيرة من المياه داخل المنازل وحولها التي تسهم بتكاثر وانتشار البعوض الناقل للأمراض، كما تؤثر الأمطار في الحشرات الناقلة للأمراض سلبيا وإيجابيا، إما عن طريق هلاك أعداد كبيرة منها بفعل تأثيرها الميكانيكي أو توفير الرطوبة اللازمة لحياتها كما إن الأمطار باعث إيجابي نفسي لكثير من السكان.

تتباين العلاقات الإحصائية من حيث قوتها ونوعها والتي تبين تأثير الأمطار في الإصابة بالأمراض في منطقة الدراسة وتظهر من خلال الجدول (87)، إذ سجل (23 مرضا) من أصل (34 مرضا) علاقة طردية موجبة، أي أن الأمراض تتزايد مع تزايد الأمطار، وهي علاقة منطقية معنوية غالبا، إذ أن الأمطار تخلق جواً رطباً يساعد في تكاثر وانتشار تشكل بيئة صالحة لتكاثر بعض الحشرات الناقلة للأمراض كما إن تساقط الأمراض غالبا ما يكون مترافق مع انخفاض درجات الحرارة شتاءً وهذا أحد أسباب تزايد الأمراض في منطقة الدراسة.

أظهرت النتائج أن أقوى تأثير طردي (موجب) بين الأمطار ومرض ذات الرئة وبمعامل ارتباط (0.91) وبمعامل تفسير (82%)، يليه مرض الأنفلونزا والتهاب القصبات الهوائية بمعامل ارتباط (0.89) لكل منهما، كما توجد علاقات عكسية (سالبة) بين الأمطار والإصابة بالأمراض، أي أن الأمراض تتناقص مع زيادة الأمطار، وهي علاقة يمكن أن تكون معنوية منطقية، إذ أن الأمطار تغير في درجات الحرارة وزيادة الرطوبة وتلطيف الجو وأيضا بفعل عملها الميكانيكي تعمل على قتل البعوض والذباب الناقل للمرض ، إذ تشير المعاملات الإحصائية إلى أن أقوى تأثير عكسي بين الأمطار ومرض التهاب السحايا بمعامل ارتباط (-0.78) وهي علاقة عكسية قوية ، وبمعامل تفسير (60%). في حين جاء تأثير هذه الظاهرة قليلا في الإصابة بمرض التهاب قرنية العين بعامل ارتباط (-0.03) وهي عكسية ضعيفة جداً، وبمعامل تفسير (1%).

جدول (87) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين الأمطار وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	0.40	16%	طردية ضعيفة
2	شلل أطفال	0.70	50%	طردية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	0.76	58%	طردية قوية
4	نقص فيتامين D	0.55	30%	طردية متوسطة
5	التهاب الجفن	0.41	17%	طردية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	0.61	37%	طردية متوسطة
7	التهاب اللوزتين	0.79	63%	طردية قوية
8	التهاب الحنجرة	0.72	52%	طردية قوية
9	ذات الرئة	0.91	82%	طردية قوية جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	0.60	37%	طردية متوسطة
11	الأنفلونزا	0.89	79%	طردية قوية جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	0.30	9%	طردية ضعيفة جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	0.89	78%	طردية قوية جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	0.59	35%	طردية متوسطة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	0.77	60%	طردية قوية
16	الأكزيما	0.48	23%	طردية ضعيفة
17	التهاب المفاصل	0.59	34%	طردية متوسطة
18	السعال	0.88	77%	طردية قوية
19	الصدفية	0.37	14%	طردية ضعيفة جداً
20	التدرن الرئوي	0.33	11%	طردية ضعيفة
21	جدري الماء	0.09	1%	طردية ضعيفة جداً
22	الحصبة	-0.16	3%	عكسية ضعيفة جداً
23	النكاف	0.51	26%	طردية متوسطة
24	التهاب قرنية العين	-0.03	1%	عكسية ضعيفة جداً
25	التهاب الهل	-0.28	8%	عكسية ضعيفة جداً
26	التيفوئيد	-0.68	46%	عكسية متوسطة
27	التسمم الغذائي	-0.53	28%	عكسية متوسطة
28	حمى مالطا	-0.55	30%	عكسية متوسطة
29	الالتهاب السحائي	-0.78	60%	عكسية قوية
30	التهاب الكبد الفيروسي A	-0.52	27%	عكسية متوسطة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	-0.57	33%	عكسية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	-0.73	53%	عكسية قوية
33	الربو	0.42	18%	طردية ضعيفة
34	حساسية العين	-0.48	23%	عكسية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

تشير المعاملات الإحصائية الموسمية إلى أن هناك تأثيراً متبايناً لقوة هذه الظاهرة المناخية في الإصابة بالأمراض في منطقة الدراسة، إذ أظهرت النتائج الإحصائية أقوى تأثير لهذه الظاهرة خلال موسم الشتاء بمرض التهاب البلعوم بمعامل ارتباط طردي تام (1.00)، وبمعامل تفسير (100%)، يليه مرضي التهاب الغدد الليمفاوية والتهاب المفاصل ، بمعامل ارتباط (0.93) لكل منهما، مما يدل أن هناك تأثيراً كبيراً وواضحاً للأمطار في تزايد الإصابة بالأمراض في موسم الشتاء، أي أن هذه الأمراض تشتد موسمياً في الشتاء، كما تبين أن اقوى تأثير للأمطار في موسم الربيع بمرض التدرن الرئوي بمعامل ارتباط (0.45) وهي علاقة طردية ، وبمعامل تفسير (20%) إذ ينشط هذا المرض مع هكذا أجواء، إما خلال فصل الصيف الحار الجاف ومع أن انقطاع الأمطار في منطقة الدراسة تكون العلاقة عكسية سالبة ولكل الأمراض، أي أن الأمراض تشتد في موسم الصيف مع تناقص الأمطار وانعدامها وجفاف المنطقة، وأظهر أقوى تأثير لها خلال هذا الموسم بمرض الالتهاب السحائي إذ أن جرثومة هذا المرض تتميز بمقاومتها للجفاف ودرجات الحرارة العالية، وبمعامل ارتباط (-0.78)، وبمعامل تفسير (60%)، في حين ظهرت اقوى علاقة تأثير في موسم الخريف، بين هذه الظاهرة ومرض حساسية العين بمعامل ارتباط (0.46)، وبمعامل تفسير (21%). جدول (88).

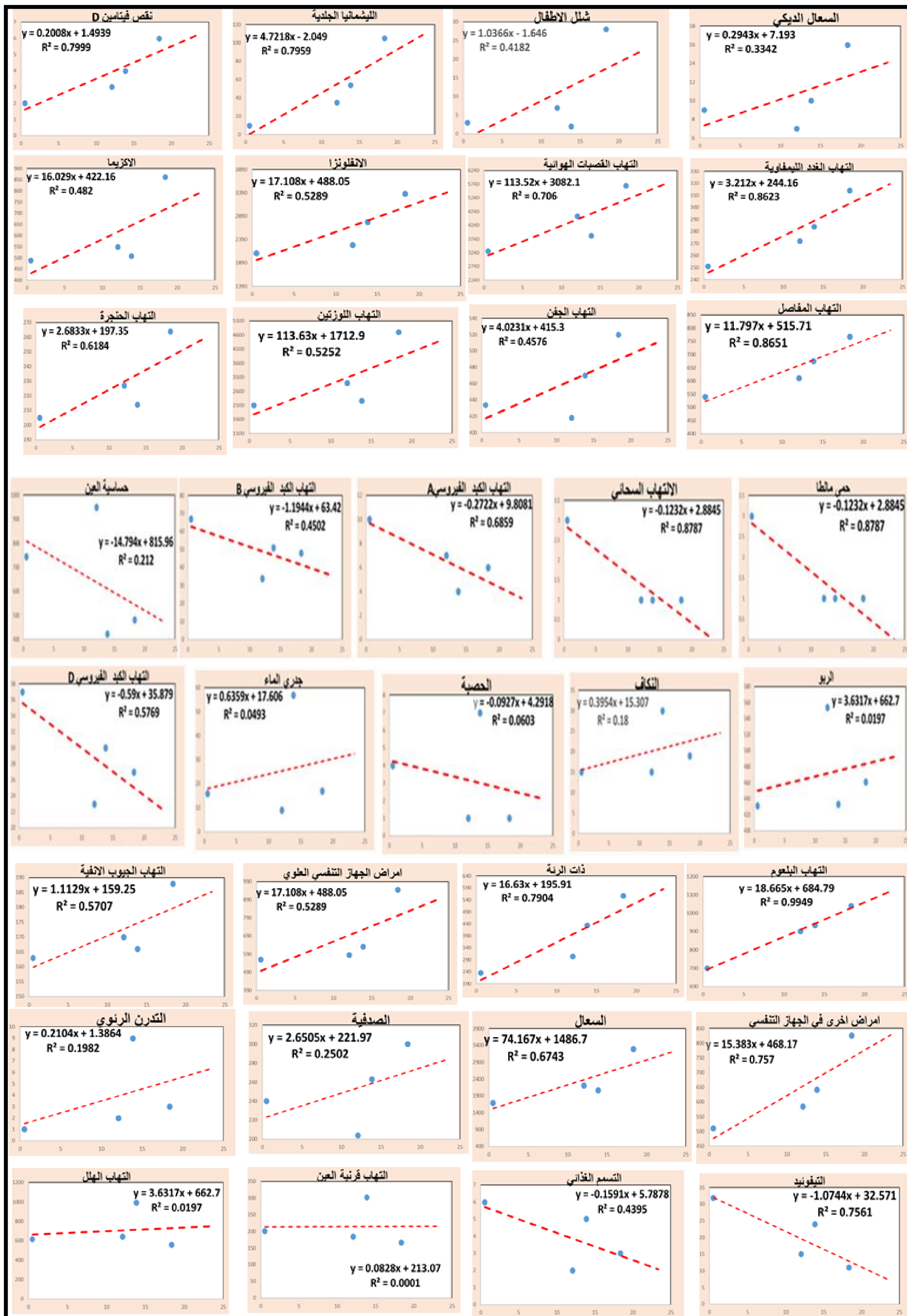
جدول (88) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين الأمطار وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	0.58	33%	طردية متوسطة
2	شلل أطفال	0.65	42%	طردية متوسطة
3	الليشمانيا الجلدية	0.89	80%	طردية قوية
4	نقص فيتامين D	0.89	80%	طردية قوية
5	التهاب الجفن	0.68	46%	طردية متوسطة
6	التهاب البلعوم	1.00	100%	طردية تامة
7	التهاب اللوزتين	0.72	53%	طردية قوية
8	التهاب الحنجرة	0.79	62%	طردية قوية
9	ذات الرئة	0.89	79%	طردية قوية
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	0.73	53%	طردية قوية
11	الأنفلونزا	0.85	72%	طردية قوية
12	التهاب الغدد اللمفاوية	0.93	86%	طردية قوية جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	0.84	71%	طردية قوية
14	التهاب الجيوب الأنفية	0.76	57%	طردية قوية
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	0.87	76%	طردية قوية
16	الأكزيما	0.69	48%	طردية متوسطة
17	التهاب المفاصل	0.93	87%	طردية قوية جداً
18	السعال	0.82	67%	طردية قوية
19	الصدفية	0.50	25%	طردية متوسطة
		الربيع		
20	التدرن الرئوي	0.33	11%	طردية ضعيفة
21	جدري الماء	0.09	1%	طردية ضعيفة جداً
22	الحصبة	-0.16	3%	عكسية ضعيفة جداً
23	النكاف	0.51	26%	طردية متوسطة
24	التهاب قرنية العين	-0.03	1%	عكسية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	-0.28	8%	عكسية ضعيفة جداً
		الصيف		
27	التيفوئيد	-0.68	46%	عكسية متوسطة
	التسمم الغذائي	-0.53	28%	عكسية متوسطة
28	حمى مالطا	-0.55	30%	عكسية متوسطة
29	الالتهاب السحائي	-0.78	60%	عكسية قوية
30	التهاب الكبد الفيروسيA	-0.52	27%	عكسية متوسطة
31	التهاب الكبد الفيروسيB	-0.57	33%	عكسية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسيD	-0.73	53%	عكسية قوية
		الخريف		
33	الربو	0.25	6%	طردية ضعيفة جداً
34	حساسية العين	0.46	21%	طردية ضعيفة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016.

يشير المخطط (99) إلى أن (24 أمراض) من اصل (34مرض) سجلت انحداراً خطيا نحو التزايد فيما سجلت (10 مرض) البقية انحداراً خطيا نحو التناقص الموسمي، كما يظهر تباين واضح في قوة تأثير الأمطار في الإصابة بالأمراض، إذ جاءت اقوى التأثيرات خلال موسم الشتاء (طردياً) مع مرض التهاب البلعوم بمقدار تغير(18.66) بمعامل تفسير(99%)،يليه مرض التهاب المفاصل بمقدار تغير(11.8)وبمعامل تفسير(86%)،إذ تزداد أعراض التهاب المفاصل في الأجواء الممطرة الباردة والرطبة فتتقلص وتمدد الأنسجة المحيطة بالمفصل المصاب فيزيد شدة الألم فتقل احتمالية ممارسة الفرد للتمارين ويقل النشاط كما أن انتباه المرضى لألمهم أكثر في الأيام الماطرة لأنها قد تسبب مزاجا مكتئبا مما يجعل الألم يبدو أسوأ، إما اقوى التأثيرات العكسية لهذه الظاهرة مع مرض حمى مالطا وبمقدار تغير(-0.123)بمعامل تفسير (87%)إذ تزداد الإصابة بالمرض مع قلة الأمطار وارتفاع درجات الحرارة، فيما جاءت بقية المعاملات الإحصائية بقيم اقل .

مخطط (99) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين الأمطار والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

9 ـ تأثير الظواهر الغبارية في الإصابة بالأمراض: ـ

أـ تأثير العواصف الغبارية في الإصابة بالأمراض:

يتشبع الهواء بذرات الغبار التي يتعرض لها جميع الكائنات بصورة مباشرة سواء عن طريق الاستنشاق أو التلامس المباشر، وتعمل العواصف الغبارية في نقل الفيروسات المرضية والمتحسسات الجوية مثل غبار الطلع وبذور النباتات عن طريق الجو، وتعد ذرات الأتربة والغبار من الأجسام الغريبة التي يحاول الجهاز المناعي أن يتصدى لها وتؤثر على الجهاز التنفسي بصورة خاصة عند استنشاقها إذ أن الذرات الأصغر يكون تأثيرها أكبر في الجهاز التنفسي لأنها يمكن أن تتخطى أجهزة الفرز والتصفية الطبيعية في الجهاز التنفسي وتصل إلى القصبات الهوائية الداخلية والحويصلات ،كما تعمل العواصف على حدوث التلوث البيئي إذ تمتزج مكونات العاصفة مع الغازات الضارة والروائح الكريهة عند المرور بها،كما أن للعواصف الغبارية مضار فلها فوائد كونها تعمل في منع الإشعاع الضار وقتل الميكروبات في الهواء، كما يقوم الغبار بالتقليل من درجة الحرارة فتؤثر في البيئة الملائمة لنمو الفيروسات المرضية.

يبين الجدول (89) تأثير العواصف الغبارية في الإصابة بالأمراض في منطقة الدراسة، التي تشير إلى تباين واضح في نوع وقوة التأثيرات إذ سجل أقوى تأثير عكسي لهذه الظاهرة بمرض التهاب الكبد الفيروسي بمعامل ارتباط (-0.41) وبمعامل تفسير (17%)، يليه مرض التهاب الغدد اللمفاوية بمعامل ارتباط (-0.29)، في حين جاء تأثير هذه الظاهرة قليلاً في الإصابة بالأمراض الأخرى في الجهاز التنفسي وبعامل ارتباط (-0.02) ويعود ذلك إلى أن هذه الأمراض ترتبط بانخفاض درجات الحرارة اكثر من الظواهر الغبارية ، كما أن بعض الأمراض تتناقص مع زيادة العواصف الغبارية وتكراراتها، وهي علاقة معنوية منطقية، إذ أن العواصف الغبارية تسبب قتل عدد من الحشرات والجراثيم الناقلة والمسببة للمرض.

أما فيما يتعلق بالتأثير الطردي للعواصف الغبارية، فقد أظهرت المعاملات الإحصائية أن هناك الأكثر عدداً من الأمراض تتزايد حالات الإصابة بها مع تزايد هذه الظاهرة، وجاء اقوى تأثير طردي (موجب) للعواصف الغبارية مع مرض التدرن الرئوي بمعامل ارتباط (0.98) وبمعامل تفسير (95%) إذ تنتقل بكتريا التدرن المسببة للمرض عن طريق الهواء، كما وتعمل العواصف على نقل المحسسات الجوية مثل الغبار وحبوب اللقاح والغازات الملوثة تعمل على تهيج أعراض هذا المرض ، يليه مرض الحصبة بمعامل ارتباط (0.74)، في حين أن اضعف تأثير طردي لهذه الظاهرة مع مرض نقص فيتامين D وبعامل ارتباط (0.01) وبمعامل تفسير (1%)،لارتباط هذا المرض بعوامل وعناصر أخرى اكثر تأثيراً، إذ يتبين أن الأمراض تتزايد مع العواصف الغبارية، وهي علاقة معنوية منطقية، إذ أن العواصف الغبارية تسهم في نقل بعض الحشرات والجراثيم الناقلة والمسببة للمرض، كما أن لها تأثيراً غير مباشر عن طريق تغير في درجات الحرارة والرطوبة النسبية فتقلبات درجات الحرارة الذي يصاحب العواصف يؤدي إلى زيادة الإصابة بالأمراض .

جدول (89) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين العواصف الغبارية وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	0.14	2%	طردية ضعيفة جداً
2	شلل أطفال	-0.22	5%	عكسية ضعيفة جداً
3	الليشمانيا الجلدية	0.17	3%	طردية ضعيفة جداً
4	نقص فيتامين D	0.01	0%	طردية ضعيفة جداً
5	التهاب الجفن	0.14	2%	طردية ضعيفة جداً
6	التهاب البلعوم	-0.07	1%	عكسية ضعيفة جداً
7	التهاب اللوزتين	0.11	1%	طردية ضعيفة جداً
8	التهاب الحنجرة	-0.12	1%	عكسية ضعيفة جداً
9	ذات الرئة	0.18	3%	طردية ضعيفة جداً
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.04	1%	عكسية ضعيفة جداً
11	الأنفلونزا	0.14	2%	طردية ضعيفة جداً
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.29	8%	عكسية ضعيفة جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	0.13	2%	طردية ضعيفة جداً
14	التهاب الجيوب الأنفية	0.12	1%	طردية ضعيفة جداً
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.02	1%	عكسية ضعيفة جداً
16	الأكزيما	-0.10	1%	عكسية ضعيفة جداً
17	التهاب المفاصل	-0.10	1%	عكسية ضعيفة جداً
18	السعال	0.14	2%	طردية ضعيفة جداً
19	الصدفية	0.29	9%	طردية ضعيفة جداً
20	التدرن الرئوي	0.98	95%	طردية قوية جداً
21	جدري الماء	0.58	33%	طردية متوسطة
22	الحصبة	0.74	55%	طردية قوية
23	النكاف	0.40	16%	طردية ضعيفة
24	التهاب قرنية العين	0.31	10%	طردية ضعيفة
25	التهاب الهلل	0.45	20%	طردية ضعيفة
26	التيفوئيد	-0.17	3%	عكسية ضعيفة جداً
27	التسمم الغذائي	0.19	4%	طردية ضعيفة جداً
28	حمى مالطا	0.13	2%	طردية ضعيفة جداً
29	الالتهاب السحائي	0.36	13%	طردية ضعيفة
30	التهاب الكبد الفيروسي A	-0.41	17%	عكسية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	-0.13	2%	عكسية ضعيفة جداً
32	التهاب الكبد الفيروسي D	-0.04	1%	عكسية ضعيفة جداً
33	الربو	0.02	1%	طردية ضعيفة جداً
34	حساسية العين	0.20	4%	طردية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

يظهر الجدول (90) تباين تأثير هذه الظاهرة موسميا، إذ أن هناك أمراضا ارتبطت سواء أكان الارتباط عكسياً إم طردياً، فقد أظهرت النتائج الإحصائية أن اقوى تأثير لهذه الظاهرة خلال موسم الشتاء مع مرض بمرض التهاب البلعوم، بمعامل ارتباط (0.88-)، وبمعامل تفسير (78%)، أما في موسم الربيع فأن اقوى تأثير العواصف الغبارية بمرض الحصبة، بمعامل ارتباط (0.43)، وهي علاقة طردية ، وبمعامل تفسير (19%)، كما أظهرت النتائج تأثير العواصف الغبارية في الإصابة بالأمراض في موسم الصيف الحار، إذ جاء اقوى تأثير لهذه الظاهرة مع مرض حمى مالطا والالتهاب السحائي و التهاب الكبد الفيروسي D، بعامل ارتباط (0.96) لكل منهم، وهي علاقة طردية قوية ، في حين كان اقوى تأثير لهذه الظاهرة خلال موسم الخريف، مع مرض الربو بمعامل ارتباط (0.63-) وهي علاقة عكسية متوسطة ، وبمعامل تفسير (40%)، ورغم عدم منطقية ذلك آلا انه يشير إلى ارتباط المرض بعوامل وظواهر أخرى فضلا عن قصر هذا الفصل من السنة وقلة تكرار هذه الظواهر فيه.

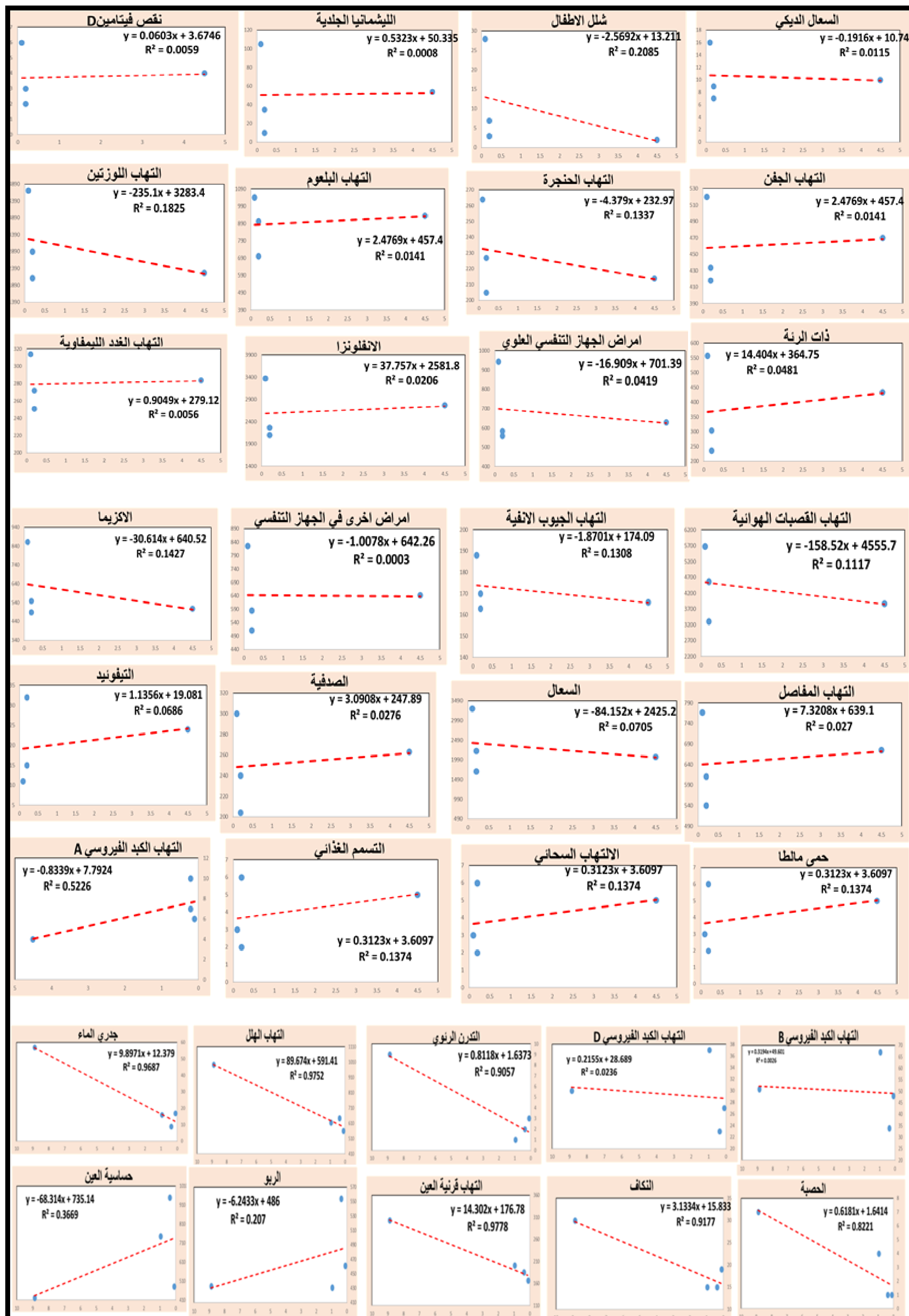
جدول (90) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين العواصف الغبارية وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	-0.24	6%	عكسية ضعيفة جداً
2	شلل أطفال	-0.49	24%	عكسية ضعيفة
3	الليشمانيا الجلدية	-0.66	43%	عكسية متوسطة
4	نقص فيتامين D	-0.65	42%	عكسية متوسطة
5	التهاب الجفن	-0.32	10%	عكسية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	-0.88	78%	عكسية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	-0.60	36%	عكسية متوسطة
8	التهاب الحنجرة	-0.67	45%	عكسية متوسطة
9	ذات الرئة	-0.61	38%	عكسية متوسطة
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
11	الأنفلونزا	-0.56	31%	عكسية متوسطة
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.72	51%	عكسية قوية
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.79	62%	عكسية قوية
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.61	37%	عكسية متوسطة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.63	40%	عكسية متوسطة
16	الأكزيما	-0.51	26%	عكسية متوسطة
17	التهاب المفاصل	-0.70	49%	عكسية قوية
18	السعال	-0.67	44%	عكسية متوسطة
19	الصدفية	-0.09	1%	عكسية ضعيفة جداً
		الربيع		
20	التدرن الرئوي	-0.25	6%	عكسية ضعيفة
21	جدري الماء	0.01	1%	طردية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.43	19%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.18	3%	عكسية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.12	1%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	-0.04	1%	عكسية ضعيفة جداً
		الصيف		
26	التيفوئيد	0.92	85%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.89	79%	طردية قوية جداً
28	حمى مالطا	0.96	92%	طردية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	0.96	92%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسيA	0.70	48%	طردية قوية
31	التهاب الكبد الفيروسيB	0.92	85%	طردية قوية جداً
32	التهاب الكبد الفيروسيD	0.96	93%	طردية قوية جداً
		الخريف		
33	الربو	-0.63	40%	عكسية متوسطة
34	حساسية العين	0.05	1%	طردية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016.

يشير الانحدار الخطي إلى تباين قوة تأثير العواصف الغبارية في الإصابة موسميا بعدد من الأمراض، إذ يؤكد المخطط (100) ذلك التأثير، لذا فأن اقوى تلك التأثيرات قد جاءت لمرض التهاب اللوزتين(عكسيا)وبمقدار تغير (-235.1) وبمعامل تفسير (18%) في حين جاءت أقوى التأثيرات الطردية لهذا العنصر خلال الصيف مع مرض التيفوئيد بمقدار تغير (1.13) وبمعامل تفسير (68%)، فيما جاءت باقي العلاقات الإحصائية اقل تأثيراً للعواصف الغبارية. كما يشير الانحدار الخطي إلى أن (22 مرض) من أصل (34 أمراض) سجلت انحداراً نحو التناقص فيما سجلت (12 مرض) المتبقية انحداراً نحو الازدياد موسميا وبشدة.

مخطط (100) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين العواصف الغبارية والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

ب – تأثير الغبار المتصاعد في الإصابة بالأمراض:

تعتمد فترة بقاء هذه الظاهرة على المدة التي تستغرقها حالة عدم الاستقرار الجوي، ويعد تأثيرها أكثر من العواصف الغبارية لكونها اكثر تكراراً في منطقة الدراسة ، إذ يستمر بقائها لعدة أيام مما يوفر الفرصة لإصابات كبيرة بالأمراض إذ تزداد في فصل الصيف ويشير الجدول (91) إلى أن هناك تبايناً كبيراً في نوع وقوة العلاقات الإحصائية التي تبين تأثير الغبار المتصاعد في الإصابة بالأمراض، إذ سجل أقوى تأثير مع مرض شلل الأطفال، بمعامل ارتباط (-0.67)، وبمعامل تفسير (45%) يليه مرض التهاب الحنجرة، بمعامل ارتباط (-0.63)، ومعامل تفسير (39%)

جدول (91) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين الغبار المتصاعد وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2019-2011)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	0.02	1%	طردية ضعيفة جداً
2	شلل أطفال	-0.67	45%	عكسية متوسطة
3	الليشمانيا الجلدية	-0.46	21%	عكسية ضعيفة
4	نقص فيتامين D	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
5	التهاب الجفن	0.07	1%	طردية ضعيفة جداً
6	التهاب البلعوم	-0.61	37%	عكسية متوسطة
7	التهاب اللوزتين	-0.57	32%	عكسية متوسطة
8	التهاب الحنجرة	-0.63	39%	عكسية متوسطة
9	ذات الرئة	-0.52	27%	عكسية متوسطة
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
11	الأنفلونزا	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.09	1%	عكسية ضعيفة جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.56	31%	عكسية متوسطة
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.47	22%	عكسية ضعيفة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.41	17%	عكسية ضعيفة
16	الأكزيما	-0.07	1%	عكسية ضعيفة جداً
17	التهاب المفاصل	-0.30	9%	عكسية ضعيفة جداً
18	السعال	-0.54	29%	عكسية متوسطة
19	الصدفية	-0.21	4%	عكسية ضعيفة جداً
20	التدرن الرئوي	0.07	1%	طردية ضعيفة
21	جدري الماء	0.58	33%	طردية متوسطة
22	الحصبة	0.52	27%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.29	8%	عكسية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.39	15%	طردية ضعيفة
25	التهاب الهلل	0.64	41%	طردية متوسطة
26	التيفوئيد	0.79	62%	طردية قوية
28	التسمم الغذائي	0.73	54%	طردية قوية
28	حمى مالطا	0.56	31%	طردية متوسطة
29	الالتهاب السحائي	0.56	31%	طردية متوسطة
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.07	1%	طردية ضعيفة
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.55	30%	طردية متوسطة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.66	44%	طردية متوسطة
33	الربو	-0.52	27%	عكسية متوسطة
34	حساسية العين	0.02	1%	طردية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

في حين أظهرت اقوى تأثير طردي بين هذين المتغيرين لمرض التيفوئيد، بمعامل ارتباط (0.79) وبمعامل تفسير (62%)، مما يعني ازدياد الأمراض مع زيادة تكرار الغبار المتصاعد، إذ يعد وسيطاً ناقلاً لمسببات الأمراض إذ أن حدوثها ينقل معه أطنان من الكائنات الدقيقة التي يصعب رؤيتها بالعين المجردة من طفيليات وجراثيم وبيوض الحشرات.

يشير الجدول (92) إلى تباين موسمي واضح في درجة تأثير هذه الظاهرة في تكرار الأمراض في منطقة الدراسة، إذ ظهر أقوى تأثير عكسي للغبار المتصاعد بمرض التهاب البلعوم بعامل ارتباط (-0.87) وهي علاقة قوية جداً وبمعامل تفسير (76%)، إذ يحول الغبار بين الكائنات الضارة الخطيرة والأنسان، ومنع الإشعاع الضار، وقتل الميكروبات في الهواء، ويقوم الغبار بالتقليل من درجة الحرارة وبدورها تؤثر على تغير درجة حرارة البيئة التي تنمو فيها الجراثيم المسببة للأمراض، مما يؤكد التأثير المعنوي الكبير للغبار المتصاعد في نقص بعض الإصابة بالأمراض في موسم الشتاء، أما ما في موسم الربيع فأن أقوى تأثير الغبار المتصاعد بمرض الحصبة بمعامل ارتباط (043)، وهي علاقة طردية وبمعامل تفسير (18%)،كما تشير النتائج الإحصائية خلال فصل الصيف الحار الجاف في منطقة الدراسة أن تأثير الغبار المتصاعد هو تأثير طردي موجب ولكل الأمراض، أي أن الأمراض تشتد في موسم الصيف مع زيادة تكرار الغبار المتصاعد، إذ أن معاملات الارتباط لم تقل عن (0.69)، إذ جاء أقوى التأثير لهذه مع مرض التهاب الكبد D بمعامل ارتباط (0.97) وهي علاقة طردية قوية جداً ومعامل تفسير (94%) مما يؤكد تأثير هذه الظاهرة في تكرار الإصابة بهذا المرض، التي يؤكد من موسميها صيفاً، في حين جاء اقوى تأثير لهذه الظاهرة في موسم الخريف، مع مرض الربو بمعامل ارتباط (-0.64) وهي علاقة عكسية وبمعامل تفسير (42%).

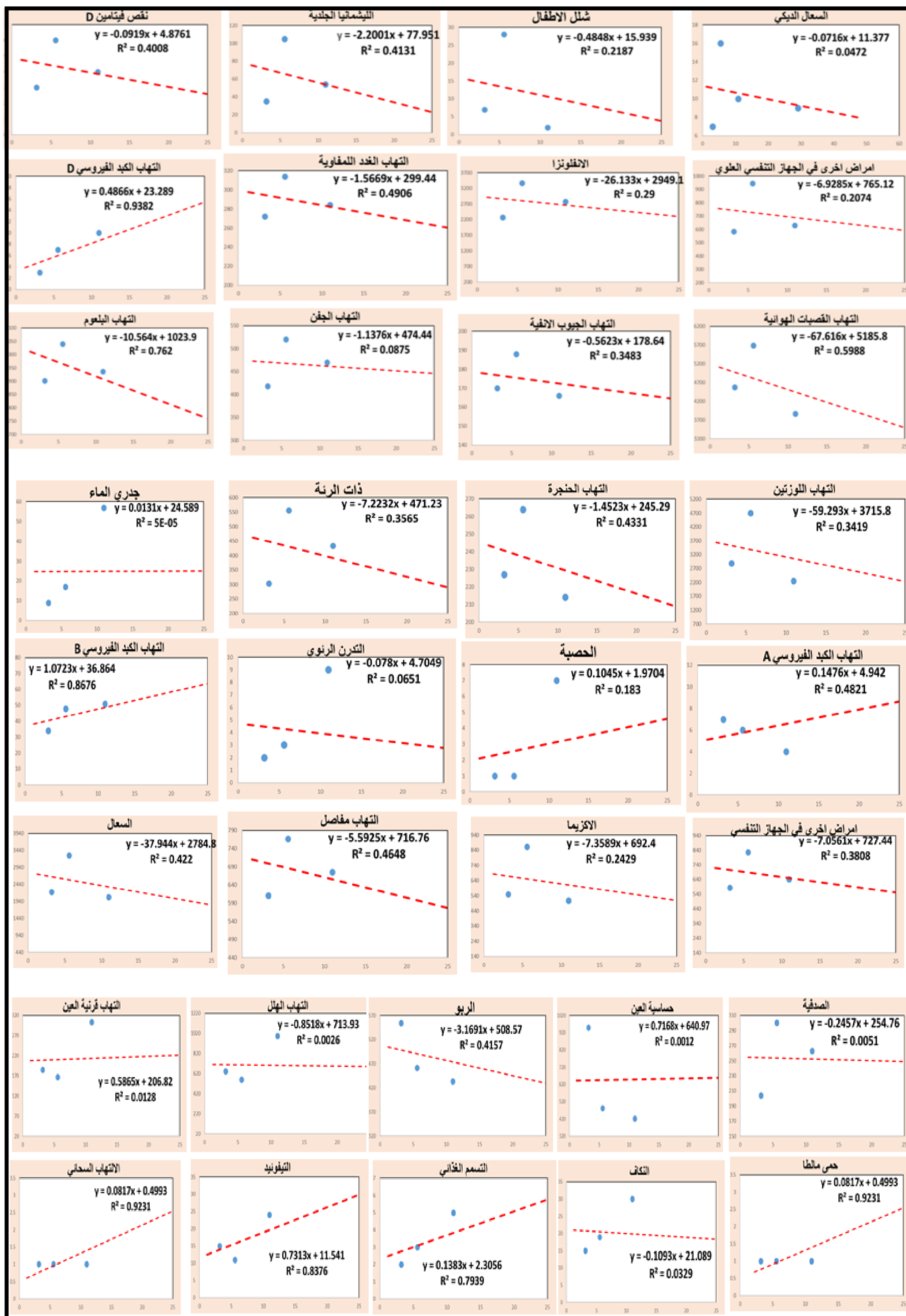
يشير الانحدار الخطي أن (23 أمراض) من أصل (34 أمراض) سجلت انحداراً نحو التناقص فيما سجلت (11 أمراض) المتبقية انحداراً نحو الازدياد موسمياً وبشدة. كما تؤكد المخطط (101) قوة تأثير الغبار المتصاعد في الإصابة موسميا بعدد من الأمراض، إذ اقوى التأثيرات الطردية جاءت خلال فصل الصيف ولمرض التهاب الكبد D بمقدار تغيير (0.48) وبمعامل تفسير (93 %)، يليه مرض . حمى مالطا ومرض الالتهاب السحائي بمقدار تغيير (0.081) وبمعامل تفسير (92%) لكل منهما في حين جاءت أقوى التأثيرات العكسية لهذا العنصر مع مرض التهاب البلعوم بمقدار تغير (-10.56) وبمعامل تفسير (76%) فيما جاءت باقي العلاقات الإحصائية اقل تأثيراً للغبار المتصاعد.

جدول (92) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين الغبار المتصاعد وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2019-2011)

ت	اسم المرض	معامل الارتباطr	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
		الشتاء		
1	سعال ديكي	-0.21	4%	عكسية ضعيفة جداً
2	شلل أطفال	-0.47	22%	عكسية ضعيفة
3	الليشمانيا الجلدية	-0.64	41%	عكسية متوسطة
4	نقص فيتامين D	-0.63	40%	عكسية متوسطة
5	التهاب الجفن	-0.30	9%	عكسية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	-0.87	76%	عكسية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	-0.58	34%	عكسية متوسطة
8	التهاب الحنجرة	-0.66	43%	عكسية متوسطة
9	ذات الرئة	-0.60	36%	عكسية متوسطة
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.46	21%	عكسية ضعيفة
11	الأنفلونزا	-0.54	29%	عكسية متوسطة
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.70	49%	عكسية قوية
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.77	60%	عكسية قوية
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.59	35%	عكسية متوسطة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.62	38%	عكسية متوسطة
16	الأكزيما	-0.49	24%	عكسية ضعيفة
17	التهاب المفاصل	-0.68	46%	عكسية متوسطة
18	السعال	-0.65	42%	عكسية متوسطة
19	الصدفية	-0.07	1%	عكسية ضعيفة جداً
		الربيع		
20	التدرن الرئوي	-0.26	7%	عكسية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	0.01	1%	طردية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.43	18%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.18	3%	عكسية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.11	1%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	-0.05	3%	عكسية ضعيفة جداً
		الصيف		
26	التيفوئيد	0.92	84%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.89	79%	طردية قوية جداً
28	حمى مالطا	0.96	92%	طردية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	0.96	92%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسيA	0.69	48%	طردية متوسطة
31	التهاب الكبد الفيروسيB	0.93	87%	طردية قوية جداً
32	التهاب الكبد الفيروسيD	0.97	94%	طردية قوية جداً
		الخريف		
33	الربو	-0.64	42%	عكسية متوسطة
34	حساسية العين	0.03	3%	طردية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016.

مخطط (101) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين الغبار المتصاعد والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة(2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016

ج – تأثير الغبار العالق في الإصابة بالأمراض:

تبقى الذرات الخفيفة معلقة في الجو على علو يتراوح بين (5-1 كم) ولا تسقط بسرعة آلا بعد سقوط الأمطار.[1] فتكون آثارها على الصحة كبيرة فتبقى الفيروسات والجراثيم عائمة في الجو وتتأثر مجموعة من الأمراض في منطقة الدراسة شهريا وموسمياً بهذه الظاهرة، ويشير الجدول (93) إلى اقوى تأثير مع مرض التيفوئيد، بمعامل ارتباط (0.83) وهي علاقة طردية قوية جداً وبمعامل تفسير (68%). يليه تأثير الغبار العالق في الإصابة بمرض التدرن الرئوي، بمعامل ارتباط (0.70)، أي أن الأمراض تتزايد مع زيادة تكرار الغبار العالق وهي علاقة معنوية منطقية، إذ يتسبب الغبار العالق في نقل وتنشيط عدد من الجراثيم والذباب والبعوض المسببة للأمراض. في حين جاء اقل تأثير لهذه الظاهرة مع مرض التهاب الكبد الفيروسي A بمعامل ارتباط (0.15).

جدول (93) قيم المعاملات الإحصائية الشهرية بين الغبار العالق وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباطr	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	-0.20	4%	عكسية ضعيفة جداً
2	شلل أطفال	-0.75	57%	عكسية قوية
3	الليشمانيا الجلدية	-0.46	21%	عكسية ضعيفة
4	نقص فيتامين D	-0.54	29%	عكسية متوسطة
5	التهاب الجفن	0.60	1%	طردية متوسطة
6	التهاب البلعوم	-0.59	35%	عكسية متوسطة
7	التهاب اللوزتين	-0.57	33%	عكسية متوسطة
8	التهاب الحنجرة	-0.47	56%	عكسية قوية
9	ذات الرئة	-0.56	31%	عكسية متوسطة
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.60	36%	عكسية متوسطة
11	الأنفلونزا	-0.60	36%	عكسية متوسطة
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.41	3%	عكسية ضعيفة جداً
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.58	34%	عكسية متوسطة
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.49	24%	عكسية ضعيفة
16	الأكزيما	-0.18	3%	عكسية ضعيفة جداً
17	التهاب المفاصل	-0.36	13%	عكسية ضعيفة
18	السعال	-0.54	29%	عكسية متوسطة
19	الصدفية	-0.16	2%	عكسية ضعيفة جداً
20	التدرن الرئوي	0.77	1%	طردية قوية
21	جدري الماء	0.57	33%	طردية متوسطة
22	الحصبة	0.49	24%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.21	4%	عكسية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.49	24%	طردية ضعيفة
25	التهاب الهلل	0.60	36%	طردية متوسطة
26	التيفوئيد	0.83	68%	طردية قوية
27	التسمم الغذائي	0.58	34%	طردية متوسطة
28	حمى مالطا	0.62	39%	طردية متوسطة
29	الالتهاب السحائي	0.58	34%	طردية متوسطة
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.15	2%	طردية ضعيفة جداً
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.44	19%	طردية ضعيفة
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.58	34%	طردية متوسطة
33	الربو	-0.36	13%	عكسية ضعيفة
34	حساسية العين	660.	1%	طردية متوسطة

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1) وملحق (3) وباستخدام برنامج Microsoft Excel 2016.

[1]- علي صاحب الموسوي، المناخ والبيئة، الطبعة الأولى، مطبعة الميزان، النجف الأشرف، 2017، ص237.

تتناقص بعض الأمراض مع تزايد هذه الظاهرة فتكون العلاقة عكسية للأمراض مع هذه الظاهرة وهي علاقة معنوية، إذ أن الغبار العالق يسبب أحيانا قتل عدد من الجراثيم والفايروسات المسببة للمرض إذ تظهر المعاملات الإحصائية أن اقوى علاقة عكسية بين الغبار العالق ومرض شلل الأطفال بمعامل ارتباط (-0.75) وبمعامل تفسير (57%)، في حين جاء أضعف تأثير عكسي للغبار العالق مع مرض التهاب الغدد الليمفاوية بعامل ارتباط (-0.14) وبمعامل تفسير (3%)مما يعني ارتباط هذا المرض بعوامل أخرى غير هذه الظاهرة.

موسميا يباين تأثير هذه الظاهرة، سواء أكان التأثير عكسيا أم طردياً، فقد بين الجدول (94) النتائج الإحصائية فأن أقوى تأثير لهذه الظاهرة خلال فصل الشتاء مع التهاب البلعوم، بمعامل ارتباط (-0.89) وهي علاقة عكسية قوية جداً، وبمعامل تفسير (78%)، يليه تأثير الغبار العالق في الإصابة بمرض التهاب القصبات الهوائية، بمعامل ارتباط (-0.79) أي إن الأمراض تتزايد مع قلة الغبار العالق في هذا الفصل كما نلاحظ في موسم الربيع اقوى تأثير للغبار العالق بمرض التهاب قرنية العين بمعامل ارتباط (0.49) وهي علاقة طردية، وبمعامل تفسير (24%)ويعود ضعف ارتباط الظاهرة خلال هذا الفصل الانتقالي القصير بسبب قلة تكرار هذه الظاهرة، إما خلال فصل الصيف فقد أظهرت النتائج الإحصائية اثر هذا العنصر في الإصابة بالأمراض بعلاقة طردية موجبة ولكل الأمراض، أي أن الأمراض تتزايد في موسم الصيف مع الغبار العالق وهي علاقة منطقية ومعنوية، اذا أن معاملات الارتباط لم تقل عن (0.72)، بما يؤكد تأثير هذه الظاهرة في تكرار الإصابة بهذه الأمراض ويعود ذلك إلى ارتفاع حدوث تكرار أيام هذه الظاهرة خلال هذا الفصل إذ بلغت (66 يوم) وهي اكثر الأيام بين الفصول الأخرى ، وهذا يؤكد من موسمية هذه الأمراض صيفاً، إذ أظهرت اقوى علاقة طردية بين هذه الظاهرة ومرضي حمى مالطا والالتهاب السحائي ، بمعامل ارتباط (0.97)، وبمعامل تسير (92 %) لكل منهما.

في حين جاء اقوى تأثير لهذه الظاهرة خلال موسم الخريف، مع مرض الربو بمعامل ارتباط (-0.63) وهي علاقة عكسية متوسطة، وبمعامل تفسير (40%) ويعود ذلك إلى انخفاض حدوث تكرار أيام هذه الظاهرة خلال هذا الفصل إذ بلغت (10 أيام)، مقارنة بالفصول الأخرى.

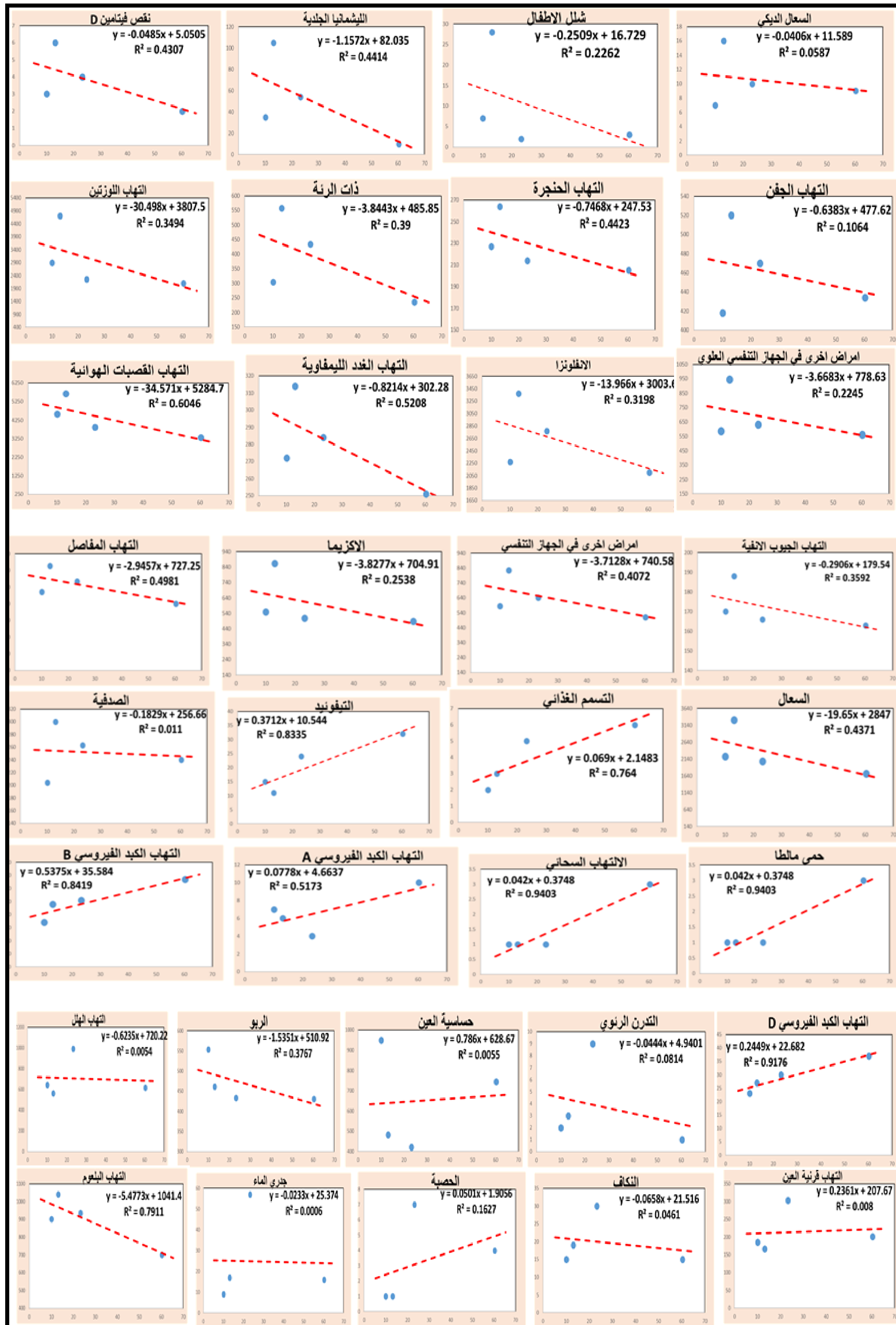
تتباين قوة تأثير الغبار العالق في الإصابات المرضية، وتؤكد المخطط (102) ذلك الانحدار الخطي إذ سجل (24مرض) من أصل (34 أمراض) انحداراً نحو التناقص فيما جاءت (10 أمراض) المتبقية انحداراً نحو الازدياد الموسمي. وهذا يؤكد قوة تأثير الغبار العالق في الإصابة موسميا بعدد من الأمراض، إذ أن أقوى التأثيرات قد جاءت خلال فصل الصيف لمرض حمى مالطا (طردياً) بمعامل تغيير (0.42) وبمعامل تفسير (94%)، يليه مرض التهاب الكبد الفيروسي D بمقدار تغير (0.24) بمعامل تفسير (91)، في حين جاءت اقوى التأثيرات العكسية لهذا العنصر مع مرض التهاب البلعوم بمقدار تغير (-5.47) بمعامل تفسير (79) فيما جاءت باقي العلاقات الإحصائية أقل من ذلك.

جدول (94) قيم المعاملات الإحصائية الفصلية بين الغبار العالق وتكرار الإصابة بالأمراض في محافظة بابل في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	معامل الارتباط r	معامل التفسير R^2	نوع العلاقة وقوتها
1	سعال ديكي	-0.24	6%	عكسية ضعيفة جداً
2	شلل أطفال	-0.49	24%	عكسية ضعيفة
3	الليشمانيا الجلدية	-0.66	43%	عكسية متوسطة
4	نقص فيتامين D	-0.65	42%	عكسية متوسطة
5	التهاب الجفن	-0.32	10%	عكسية ضعيفة
6	التهاب البلعوم	-0.89	78%	عكسية قوية جداً
7	التهاب اللوزتين	-0.60	36%	عكسية متوسطة
8	التهاب الحنجرة	-0.67	45%	عكسية متوسطة
9	ذات الرئة	-0.61	38%	عكسية متوسطة
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	-0.48	23%	عكسية ضعيفة
11	الأنفلونزا	-0.56	31%	عكسية متوسطة
12	التهاب الغدد اللمفاوية	-0.72	51%	عكسية قوية
13	التهاب القصبات الهوائية	-0.79	62%	عكسية قوية
14	التهاب الجيوب الأنفية	-0.61	37%	عكسية متوسطة
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	-0.63	40%	عكسية متوسطة
16	الأكزيما	-0.51	26%	عكسية متوسطة
17	التهاب المفاصل	-0.70	49%	عكسية قوية
18	السعال	-0.67	44%	عكسية متوسطة
19	الصدفية	-0.10	1%	عكسية ضعيفة جداً
20	التدرن الرئوي	-0.25	6%	عكسية ضعيفة جداً
21	جدري الماء	0.01	1%	طردية ضعيفة جداً
22	الحصبة	0.43	19%	طردية ضعيفة
23	النكاف	-0.18	3%	عكسية ضعيفة جداً
24	التهاب قرنية العين	0.12	1%	طردية ضعيفة جداً
25	التهاب الهلل	-0.04	1%	عكسية ضعيفة جداً
26	التيفوئيد	0.92	85%	طردية قوية جداً
27	التسمم الغذائي	0.87	79%	طردية قوية جداً
28	حمى مالطا	0.97	92%	طردية قوية جداً
29	الالتهاب السحائي	0.97	92%	طردية قوية جداً
30	التهاب الكبد الفيروسيA	0.72	48%	طردية قوية
31	التهاب الكبد الفيروسيB	0.92	85%	طردية قوية جداً
32	التهاب الكبد الفيروسيD	0.96	93%	طردية قوية جداً
33	الربو	-0.63	40%	عكسية متوسطة
34	حساسية العين	0.05	1%	طردية ضعيفة جداً

المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016

شكل (102) نموذج معامل الانحدار الخطي الفصلي للعلاقة بين الغبار العالق والإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)



المصدر بالاعتماد على: ملحق (2) وملحق (4) وباستخدام برنامج .Microsoft Excel 2016

***خلاصة التحليل الإحصائي لتأثير الخصائص المناخية في الإصابة بالأمراض الموسمية في منطقة الدراسة:**

أولاً ـالتأثير الإجمالي العددي: ـ

يتضح مما سبق أن هنالك تبايناً كبيراً واختلافاً واسعاً في قوة تأثير كل عنصر وظاهرة مناخية في كل مرض من الأمراض قيد الدراسة وكذلك تبايناً في اتجاه تأثيرها وانحدارها ونوعها سواء أكان التأثير شهرياً أو موسمياً عموماً ويمكن تلخيص ذلك بالنقاط الآتية: ـ الجدول (95).

1 ـيؤثر السطوع الشمسي الفعلي في جميع أمراض فصل الصيف (7) وبعلاقة قوية وبنسبة (100%) إما في فصل الشتاء فقد إثر السطوع الفعلي في (16 مرض) من أصل (19 مرض) وبنسبة (84 %)، في حين جاء تأثير السطوع الشمسي الفعلي خلال فصل الربيع (مرض واحد) من أصل (6 أمراض) وبنسبة (17%) والخريف مرض واحد من أصل مرضين وبنسبة (50 %)، إما تأثير كمية الإشعاع الشمسي فقد ظهرت اقوى علاقة في فصل الصيف وبنسبة (100%)، واقل علاقة تأثير في فصل الربيع (مرض واحد من أصل 6 أمراض) وبنسبة (17%).

2 ـأظهرت النتائج لمعدل درجة الحرارة الصغرى أن اقوى تأثير في فصل الشتاء وبنسبة (89%) إذ تؤثر درجة الحرارة الصغرى في (17 مرض) من أصل (19 مرض) وسجلت في فصل الصيف علاقة تأثير بنسبة (71%) ل (5 أمراض) من أصل (7 أمراض) إما تأثير درجة الحرارة العظمى فقد بلغ اقوى تأثير لها في فصل الشتاء وبنسبة (94%) من الأمراض، وفي فصل الصيف بلغ تأثير درجة حرارة العظمى (57%) من الأمراض في حين سجلت درجات الحرارة العظمى علاقة في فصل الربيع لمرض واحد من اصل (6 أمراض) وبنسبة (17%) ولفصل الخريف سجلت (مرض واحد من اصل مرضين) وبنسبة (50%) .

3- أما سرعة الرياح فان اقوى تأثير لهذا العنصر المناخي خلال فصل الصيف وبنسبة (85%) من الأمراض، أما أقل تأثير لهذا العنصر جاء خلال فصلي الشتاء (لمرضين) من أصل (19 مرض) وبنسبة (10%) إما الخريف فان تأثير سرعة الرياح بنسبة (50%) من الأمراض، في حين إثر هذا العنصر في فصل الربيع (لمرض واحد) من أصل (6 أمراض).

جدول (95) خلاصة التأثيرات المناخية الموسمية للإصابة بالأمراض في محافظة بابل للمدة (2011-2019)

العنصر / الفصول	السطوع الشمسي الفعلي			كمية الإشعاع الشمسي		
	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية
شتاء	19	16	84%	19	13	68%
ربيع	6	1	17%	6	1	17%
صيف	7	7	100%	7	7	100%
خريف	2	1	50%	2	1	50%
العنصر / الفصول	الحرارة الصغرى			الحرارة العظمى		
	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية
شتاء	19	17	89%	19	18	94%
ربيع	6	1	17%	6	1	17%
صيف	7	5	71%	7	4	57%
خريف	2	1	50%	2	1	50%
العنصر / الفصول	سرعة الرياح			الرطوبة النسبية		
	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية
شتاء	19	2	10%	19	16	84%
ربيع	6	1	17%	6	1	17%
صيف	7	6	85%	7	5	71%
خريف	2	1	50%	2	1	50%
العنصر / الفصول	الأمطار المتساقطة			العواصف الغبارية		
	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية
شتاء	19	14	73%	19	4	21%
ربيع	6	2	34%	6	2	34%
صيف	7	2	28%	7	7	100%
خريف	2	1	50%	2	1	50%
العنصر / الفصول	الغبار المتصاعد			الغبار العالق		
	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية	عدد الأمراض	اقوى العلاقات المرضية	النسبة المئوية
شتاء	19	3	15%	19	4	21%
ربيع	6	1	17%	6	1	17%
صيف	7	7	100%	7	7	100%
خريف	2	1	50	2	1	50%

المصدر بالاعتماد على الجداول **(94,92,90,88,86,84,82,78,76,74)**

4- ظهر أن اقوى تأثير للرطوبة النسبية بالأمراض في فصل الشتاء وبنسبة (84%) وهي علاقة منطقية طردية إذ تتزايد معدلات الرطوبة النسبية خلال فصل الشتاء البارد، ويليه تأثير فصل الصيف وبنسبة

(71%) في حين يسجل تأثير (لمرض واحد) من أصل (6 أمراض) خلال فصل الربيع و(مرض واحد) من أصل(مرضين) في فصل الخريف وبنسبة (50%).

5- يظهر تأثير الأمطار بالأمراض خلال فصول السنة إذ أن أقوى تأثير لها خلال فصل الشتاء (14 مرض) من أصل (19 مرض) وبنسبة (73%) بسبب تزايد تساقطها خلال هذا الفصل، ويليه فصل الصيف بنسبة (28%) بسبب قلة تساقطها في هذا الموسم في حين سجل تأثير الأمطار في فصل الخريف (لمرض واحد) من أصل(مرضين) وبنسبة (50%) والربيع (مرضين) من أصل (6 أمراض) وبنسبة (34%).

6 -أما بالنسبة للعواصف الغبارية فقد جاءت أقوى علاقة تأثير لها في فصل الصيف وبنسبة (100%) من الأمراض، وفي فصل الربيع سجلت اقوى تأثير(لمرضين) من اصل (6 أمراض) وبنسبة (34%) بسبب تزايد تكرارها في هذين الفصلين، في حين تبين أقل تأثير لهذه الظاهرة المناخية خلال فصل الشتاء ل(4 أمراض) من اصل (19 مرض) وبنسبة (21%) كما أن تأثير الغبار المتصاعد والعالق بلغ أقواها وبنسبة (100%) من الأمراض خلال فصل الصيف، في حين أن أقل تأثير للغبار المتصاعد خلال فصل الشتاء حيث سجل تأثير (3 أمراض) من اصل (19 مرض) وبنسبة (15%)إما الغبار العالق فسجل (4 أمراض) من اصل (19 مرض) وبنسبة (21%) في حين سجل تأثير بنسبة (17%) في فصل الربيع لكل من الغبار المتصاعد والغبار العالق ،وفي فصل الخريف (50%) لكل منهما .

وبذلك يظهر التباين الواضح في قوة ونوع ودرجة تأثير كل عنصر من عناصر مناخ منطقة الدراسة في الإصابات الموسمية المرضية، والتي غالباً ما تتوافق مع طبيعة المرض وتكراره ومع تكرار العنصر أو الظاهرة المناخية موسمياً.

ثانياً- التأثير التفسيري:

لبيان حالة (مجمل البيئة المناخية) لمنطقة الدراسة ودرجة تأثيرها في تكرار الإصابات المرضية خلال فصول السنة بحسب معاملات التحديد (التفسير $R2$) ولمجمل الأمراض، يشير الجدول (96) إلى خلاصة تأثيرات العناصر المناخية في تكرار الإصابات المرضية فقد أظهرت تبايناً واضحاً جداً في معدلاتها العامة وفي تفسيرها المعنوي كما أظهرت النتائج أن تأثير البيئة المناخية لمنطقة الدراسة هي مقبولة في فصل الشتاء وللأمراض كافة وبمعدل (54%) كما ظهرت اقوى التأثيرات هي لالتهاب البلعوم وبنسبة (83%) واقلها مع مرض الصدفية (16%).

جاءت النتائج في فصل الربيع ضعيفة ولكل الأمراض وبمعدل (7%) كما تبين أقوى التأثيرات مع مرض الحصبة وبنسبة (22%) واقلها مع مرض جدري الماء والتهاب الهلل وبنسبة (3%).

أما في فصل الصيف فقد أظهرت النتائج أن البيئة المناخية في هذا الفصل ذات تأثير متوسط ولكافة الأمراض وبالمعدل (67%) كما ظهرت أقوى التأثيرات مع مرض التيفوئيد وبنسبة (82%) وهي علاقة معنوية منطقية إذ أن مرض التيفوئيد يتأثر بشكل كبير وينشط مع ازدياد معدلات درجات الحرارة، أما اقلها مع مرض التهاب الكبد الفيروسي A وبنسبة (40%) وهي علاقة معنوية منطقية إذ أن هذا المرض ينتقل عن طريق الدم أكثر من باقي العناصر المناخية.

أما في فصل الخريف فجاءت النتائج ضعيفة جداً وللأمراض كافة وبمعدل (19%) كما ظهرت أقوى التأثيرات لمرض الربو وبنسبة (27%).

جدول (96) خلاصة تأثيرات الخصائص المناخية الفصلية في الإصابة بالأمراض في محافظة النجف الأشرف بحسب معاملات التفسير R

ت	اسم المرض	س فعلي	الاشعاع الشمسي	حرارة صغرى	حرارة عظمى	معدل	رياح	رطوبة	امطار	عواصف غبارية	غ متصاعد	غ عالق	المعدل العام	التفسير المعنوي
	الشتاء													
1	سعال ديكي	0.31	0.16	0.47	0.52	0.49	0.02	0.4	0.33	0.06	0.04	0.06	0.26	ضعيف جدا
2	شلل أطفال	0.52	0.5	0.6	0.65	0.62	0.08	0.71	0.42	0.24	0.22	0.24	0.44	ضعيف
3	الليشمانيا الجلدية	0.77	0.53	0.89	0.92	0.91	0.09	0.79	0.8	0.43	0.41	0.43	0.63	متوسط
4	نقص فيتامين D	0.75	0.5	0.89	0.91	0.9	0.07	0.76	0.8	0.42	0.4	0.42	0.62	متوسط
5	التهاب الجفن	0.38	0.16	0.56	0.59	0.57	0.01	0.4	0.46	0.1	0.09	0.1	0.31	ضعيف
6	التهاب البلعوم	0.96	0.73	0.99	0.97	0.98	0.33	0.86	0.99	0.78	0.76	0.78	0.83	قوي جدا
7	التهاب اللوزتين	0.64	0.64	0.7	0.75	0.72	0.17	0.82	0.53	0.36	0.34	0.36	0.55	متوسط
8	التهاب الحنجرة	0.73	0.71	0.78	0.82	0.8	0.22	0.89	0.62	0.45	0.43	0.45	0.63	متوسط
9	ذات الرئة	0.69	0.4	0.84	0.86	0.85	0.04	0.65	0.79	0.38	0.36	0.38	0.57	متوسط
10	امراض الجهاز التنفسي العلوي	0.55	0.41	0.69	0.74	0.71	0.02	0.67	0.53	0.23	0.21	0.23	0.45	ضعيف
11	الانفلونزا	0.64	0.37	0.8	0.83	0.81	0.02	0.63	0.72	0.31	0.29	0.31	0.52	متوسط
12	التهاب الغدد اللمفاوية	0.83	0.58	0.94	0.95	0.95	0.13	0.82	0.86	0.51	0.49	0.51	0.69	قوي
13	التهاب القصبات الهوائية	0.84	0.85	0.84	0.87	0.85	0.37	0.97	0.71	0.62	0.6	0.62	0.74	قوي
14	التهاب الجيوب الانفية	0.67	0.62	0.74	0.79	0.76	0.14	0.83	0.57	0.37	0.35	0.37	0.56	متوسط
15	امراض أخرى في الجهاز التنفسي	0.74	0.52	0.87	0.9	0.89	0.08	0.78	0.76	0.4	0.38	0.4	0.61	متوسط
16	الاكزيما	0.56	0.51	0.66	0.71	0.68	0.07	0.73	0.48	0.26	0.24	0.26	0.47	ضعيف
17	التهاب المفاصل	0.8	0.51	0.92	0.93	0.92	0.1	0.75	0.87	0.49	0.46	0.49	0.66	متوسط
18	السعال	0.75	0.66	0.83	0.87	0.85	0.17	0.88	0.67	0.44	0.42	0.44	0.63	متوسط
19	الصدفية	0.17	0.03	0.33	0.36	0.34	0.11	0.19	0.25	0.01	0.01	0.01	0.16	ضعيف جدا
	الربيع													
20	تدرن الرئوي	0.07	0.01	0.1	0.08	0.09	0.01	0.02	0.11	0.06	0.07	0.06	0.06	ضعيف جدا
21	جدري الماء	0	0.08	0.01	0.01	0.01	0.12	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	ضعيف جدا
22	الحصبة	0.19	0.47	0.13	0.15	0.14	0.39	0.37	0.03	0.19	0.18	0.19	0.22	ضعيف جدا
23	النكاف	0.05	0.01	0.09	0.08	0.09	0.04	0.02	0.26	0.03	0.03	0.03	0.07	ضعيف جدا
24	التهاب قرنية العين	0.03	0.18	0.02	0.03	0.02	0.11	0.16	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	ضعيف جدا
25	التهاب الهلل	0	0.08	0.02	0.01	0.01	0.03	0.07	0.08	0.01	0.03	0.01	0.03	ضعيف جدا
	الصيف													
26	التيفوئيد	0.91	0.99	0.82	0.82	0.82	0.66	0.96	0.46	0.85	0.84	0.85	0.82	قوي جدا
27	التسمم الغذائي	0.62	0.89	0.45	0.44	0.45	0.94	0.67	0.28	0.79	0.79	0.79	0.65	متوسط
28	حمى مالطا	0.84	0.69	0.76	0.71	0.73	0.56	0.65	0.3	0.92	0.92	0.92	0.73	قوي
29	الالتهاب السحائي	0.84	0.69	0.76	0.71	0.73	0.56	0.65	0.6	0.92	0.92	0.92	0.75	قوي
30	التهاب الكبد الفيروسي A	0.5	0.23	0.53	0.48	0.51	0.12	0.28	0.27	0.48	0.48	0.48	0.4	ضعيف
31	التهاب الكبد الفيروسي B	0.56	0.72	0.38	0.34	0.36	0.97	0.48	0.33	0.85	0.87	0.85	0.61	متوسط
32	التهاب الكبد الفيروسي D	0.7	0.85	0.52	0.49	0.51	0.95	0.63	0.53	0.93	0.94	0.93	0.73	قوي
	الخريف													
33	الربو	0.16	0.42	0.05	0.04	0.05	0.85	0.17	0.06	0.4	0.42	0.4	0.27	ضعيف جدا
34	حساسية العين	0.09	0.01	0.2	0.21	0.21	0.18	0.05	0.21	0.01	0.03	0.01	0.11	ضعيف جدا

المصدر بالاعتماد على: جداول (94,92,90,88,86,84,82,78,76,74).

ثالثاً- التفسير الاتجاهي العام: -

فُسّرت الاتجاهات العامة لكل الأمراض وبحسب مواسمها مع الاتجاه العام للعناصر المناخية سنوياً لتأكيد تأثير العناصر المناخية في تكرار الإصابات المرضية في منطقة الدراسة فقد تبين من الجدول (97) أن هنالك تبايناً واضحاً في الاتجاهات المرضية وكذلك في مدى توافقها مع الاتجاهات المناخية لكل عنصر إذ ظهر أن (10 أمراض) في الشتاء من أصل (19 مرض) هي تتجه نحو التناقص وبنسبة (53%) وهي تتوافق مع اتجاه التزايد الحاصل في العناصر المناخية شتاء مما يعني أن الاتجاه في تزايد مجمل العناصر المناخية يتبعه تناقص في اتجاه الإصابات المرضية.

في حين يشهد فصل الصيف اتجاها معاكساً نسبياً عما يحصل شتاء، إذ ظهر أن (57%) من الأمراض تتزايد مع تزايد العناصر المناخية، مما يفسر أن نحو (43 %) من الأمراض تتناقص مع تزايد الاتجاه العام للعناصر المناخية.

أما في فصل الربيع فنجد إن (66%) من الأمراض تتزايد مع تزايد الاتجاه العام للعناصر المناخية بينما تتناقص الأمراض بنسبة (34%) مع تزايد الحاصل في العناصر المناخية.

إما في فصل الخريف فنجد إن النسبة تتناصف (50%) نحو الزيادة أو النقصان في الأمراض مع التزايد أو النقصان في الاتجاه العام للعناصر المناخية.

جدول (97) الاتجاهات العامة للأمراض في محافظة بابل بالنسبة لاتجاهات العناصر المناخية في المدة (2011-2019)

ت	اسم المرض	اتجاه المرض	نسبة الزيادة والنقصان للأمراض حسب الفصول		
			الزيادة%	النقص%	توافق المرض مع العنصر المناخي
	الشتاء				
1	سعال ديكي	−	%47	%53	متوافق عكسي
2	شلل أطفال	+			
3	الليشمانيا الجلدية	+			
4	نقص فيتامين D	+			
5	التهاب الجفن	−			
6	التهاب البلعوم	+			
7	التهاب اللوزتين	−			
8	التهاب الحنجرة	+			
9	ذات الرئة	−			
10	أمراض الجهاز التنفسي العلوي	−			
11	الأنفلونزا	−			
12	التهاب الغدد اللمفاوية	−			
13	التهاب القصبات الهوائية	−			
14	التهاب الجيوب الأنفية	+			
15	أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	+			
16	الأكزيما	+			
17	التهاب المفاصل	+			
18	السعال	−			
19	الصدفية	−			
	ربيع				
20	التدرن الرئوي	+	%66	%34	متوافق طردي
21	جدري الماء	−			
22	الحصبة	+			
23	النكاف	+			
24	التهاب قرنية العين	+			
25	التهاب الهلل	−			
	الصيف				
26	التيفوئيد	−	%57	%43	متوافق طردي
27	التسمم الغذائي	+			
28	حمى مالطا	−			
29	الالتهاب السحائي	+			
30	التهاب الكبد الفيروسي A	−			
31	التهاب الكبد الفيروسي B	+			
32	التهاب الكبد الفيروسي D	+			
	الخريف				
33	الربو	−	%50	%50	متوافق طردي
34	حساسية العين	+			

المصدر بالاعتماد على المخططات:(24،26،28،30،32،34،36،38،40،42،44،46،48،50،52،54،56،58،60،62،64،66،68،70،72،74،76،78،80،82،84،86،88)

النتائج

النتائج

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها تحقق الفرضيات التي بوصفها حلولاً أولية لما تم اقتراحه من مشكلات، فضلا عن عدد من النتائج التفصيلية التي يمكن إيجازها بالآتي:

1- بلغ مجموع الإصابات المرضية في منطقة الدراسة لعام (2019) (188727 إصابة) وتباينت أعدادها إذ تركزت اغلبها في قضاء الحلة (61772 إصابة) وبنسبة (33%) كونه مركز المحافظة الإداري والاقتصادي، كما انه يحتوي على اكثر عدد مستشفيات حكومية في المحافظة (6 مستشفيات) ويتميز بكثافته السكانية العالية التي تصل إلى (961 نسمة كم²) وفي قضاء الهاشمية (52827 إصابة) وبنسبة (27%) إذ يأتي بعد قضاء الحلة بعدد كثافة سكانية تصل إلى(264 نسمة كم²) إذ تزيد الكثافة السكانية العالية من فرص الإصابة ونقل عدوى ومسببات المرض بشكل اكبر وفي قضاء المسيب (49069 إصابة) وبنسبة (25%) وفي قضاء المحاويل (25059 إصابة) وبنسبة (13 %)إن اعلى الإصابات سجلت لمرض التهاب القصبات الهوائية بواقع (39235اصابة) إما اقل الإصابات سجلت الالتهاب السحائي بواقع (10 إصابة) .

2- سجلت اعلى الإصابات المرضية للذكور في منطقة الدراسة (96432 إصابة) بنسبة (53%) وذلك بأنهم أكثر تعرضاً للظروف الجوية بسبب طبيعة العمل الذي يمارسونه خارج المنزل والاختلاط الدائم ببعض وممارسة التدخين والرغبة في تناول الطعام خارج المنزل، مما يجعلهم أكثر عرضة للإصابة بالفايروسات المسببة للمرض. في حين بلغت إصابات الإناث (92295 إصابة) بنسبة (47%).

3- ارتفعت الإصابات في الفئة العمرية (15-45 سنة) إلى (58406 إصابة) وبنسبة (30%) إذ تعد الفئة المعيلة لبقية الفئات وهم اكثر تعرض للمسببات المرضية إذ يحكم نشاطات العمل المختلفة لهذه الفئة كونها ضمن فئة الشباب وسن العمل ، فضلا عن تناول الطعام خارج المنزل وممارسة التدخين اكثر من الفئات العمرية الأخرى وازدادت الإصابة أيضا في الفئة (5-14 سنة) إذ بلغت (49060 إصابة) وبنسبة (25%) إذ تعد هذه الفئة من صغار السن ممن هم في عمر الروضة والمدرسة والاختلاط داخل غرف الصف خصوصا أيام الشتاء وتزايد أمراض الجهاز التنفسي إذ تنتقل الأمراض من خلال الرذاذ المتطاير من السعال وكذلك قلة الوعي لديهم بالنظافة الشخصية .

4- بينت الدراسة أن هناك تبايناً في تأثير خصائص مناخ محافظة بابل، مما ساعد في ظهور عدد من الأمراض الموسمية وتباين أعداد الإصابات بها، أي أن لكل مرض موسماً خاصاً لوجوده أو تزايده أو نقصانه، إذ أن للمناخ دور مهم وتأثير واضح في تزايد أو تقليل الإصابات بعدد من الأمراض، إذ إن بعض مسببات الأمراض تنشط في بيئات مناخية مختلفة، ففايروس (التيفوئيد) على سبيل المثال ينشط في درجات حرارة مرتفعة، في حين ينشط ميكروب (الحصبة) في درجات حرارة معتدلة مع وجود الرطوبة، فيما ينشط فيروس (الأنفلونزا) في فصل الشتاء حيث الحرارة الواطئة ،إذ توصلت الدراسة إلى أن (34 مرضا) موسميا، بلغ عدد الأمراض المتكررة منها في فصل الشتاء (19مرضا) منها (10امراض) تتجه نحو التناقص و(9 أمراض) تتجه نحو التزايد ونسبة (53%) أي أن الأمراض تتناقص مع اتجاه التزايد الحاصل في العناصر المناخية شتاء، في حين بلغت أمراض فصل الربيع (6 أمراض) تتجه (4 أمراض) منها نحو التزايد ويتجه (مرضين) نحو التناقص وبنسبة (66%) إذ تتزايد

الأمراض مع اتجاه التناقص الحاصل في العناصر المناخية، إما في فصل الصيف فقد بلغ عدد الأمراض المتكررة (7 أمراض)، تتجه (4 أمراض) منها نحو التزايد فيما يتجه(3 أمراض) الأخرى نحو التناقص فتتزايد الأمراض بنسبة (57%) مع تزايد الاتجاه العام الحاصل للعناصر المناخية ،أما اقل الأمراض فجاءت في فصل الخريف (مرضين فقط) ونسبة تتناصف (50%) نحو الزيادة والنقصان.

5-اظهر التوزيع الموسمي للإصابات المرضية خلال مدة الدراسة إن اعلى الإصابات المرضية سجلت في فصل الشتاء (27370 إصابة) بنسبة (33%) وأن اعلى الأمراض تكراراً في هذا الفصل هو مرض التهاب القصبات الهوائية وبمعدل (50459 إصابة) واقلها مرض نقص فيتامين D بمعدل (48 إصابة)

في حين بلغت الإصابات في فصل الربيع (19028 إصابة) بنسبة (23%) وان اعلى الأمراض تكراراً في هذا الفصل هو مرض التهاب الهلل وبمعدل (8891 إصابة) واقلها مرض الحصبة بمعدل (30 إصابة) فيما بلغت إصابات فصل الخريف (19377 إصابة) وبنسبة (24%).

إما اقل الإصابات في فصل الصيف فبلغت (16113 إصابة) بنسبة (20%) وان اعلى الأمراض تكراراً في هذا الفصل هو مرض التهاب الكبد الفيروسي B وبمعدل (685 إصابة) واقلها مرض الالتهاب السحائي بمعدل (11 إصابة).

6- يظهر التباين الواضح في قوة ونوع ودرجة تأثير كل عنصر من عناصر مناخ منطقة الدراسة في الإصابات الموسمية المرضية، والتي غالباً ما تتوافق مع طبيعة المرض وتكراره ومع تكرار العنصر أو الظاهرة المناخية موسمياً إذ يؤثر السطوع الشمسي الفعلي في جميع أمراض فصل الصيف (7) طردياً وبعلاقة قوية وبنسبة (100%) فان اكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التيفوئيد (0.95) واقلها مع مرض التهاب الكبد الفيروسي A (0.71) ،إما في فصل الشتاء فقد إثر السطوع الفعلي عكسياً في (16 مرض) من أصل (19 مرض) وبنسبة (84 %) فان اكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التهاب البلعوم (-0.98) واقلها مع مرض الصدفية (0.42)،جاء تأثير السطوع الشمسي الفعلي خلال فصل الربيع (مرض واحد) من أصل (6 أمراض) وبنسبة (17%) إما تأثير هذا العنصر في فصل الخريف جاء لمرض واحد من أصل مرضين وبنسبة (50 %)،إما تأثير كمية الإشعاع الشمسي فقد ظهر اقوى تأثير في فصل الصيف وبنسبة (100%)، واقل تأثير في فصل الربيع (مرض واحد من أصل 6 أمراض) وبنسبة (17%).

كما تؤثر خصائص درجات الحرارة بالأمراض سلبا أو إيجابياً إذ أظهرت النتائج إن اقوى تأثير لدرجة الحرارة الصغرى في فصل الشتاء وبنسبة (89%) إذ تؤثر درجة الحرارة الصغرى في (17 مرض) من أصل (19 مرض) فان أكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التهاب البلعوم (-0.99) واقلها مع مرض الصدفية (-0.57)، أما في فصل الصيف بلغ تأثير هذا العنصر بنسبة (71%) ل (5 أمراض) من أصل (7 أمراض) فان أكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التيفوئيد (0.90) واقلها مع مرض التهاب الكبد الفيروسي B (0.62)

إما درجة الحرارة العظمى فقد بلغ اقوى تأثير لها في فصل الشتاء وبنسبة (94%) من الأمراض وان أكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التهاب البلعوم (-0.99) واقلها مع مرض الصدفية

(-0.60) إما في فصل الصيف بلغ تأثير درجة حرارة العظمى (57%) من الأمراض، وان أكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التيفوئيد (-0.90) واقلها مع مرض التهاب الكبد الفيروسي B (0.59) وبلغ اقل تأثير لدرجات الحرارة العظمى والصغرى في فصل الربيع (لمرض واحد) من أصل (6 أمراض) وبنسبة (17%).

أما سرعة الرياح فان اقوى تأثير لهذا العنصر المناخي خلال فصل الصيف وبنسبة (85%) من الأمراض، وان أكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التهاب الكبد الفيروسي B,D (0.98) واقلها مع مرض التهاب الكبد الفيروسي A (0.34) في حين بلغ اقل تأثير للرياح خلال فصل الشتاء (لمرضين) من أصل (19 أمراض) وبنسبة (10%) وان أكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التهاب القصبات الهوائية (-0.61) واقلها مع مرض التهاب الجفن (-0.11).

إما الرطوبة النسبية فقد بلغ اقوى تأثير لها بالأمراض في فصل الشتاء وبنسبة (84%) وهي علاقة منطقية طردية إذ تتزايد معدلات الرطوبة النسبية خلال فصل الشتاء البارد، وان أكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التهاب القصبات الهوائية (0.98) واقلها مع مرض الصدفية (0.44) في حين يسجل اقل تأثير لهذا العنصر خلال فصل الربيع (لمرض واحد) من أصل (6 أمراض).

إما الأمطار فأن أقوى تأثير لها بالأمراض خلال فصل الشتاء (14 مرض) من أصل (19 مرض) وبنسبة (73%) بسبب تزايد تساقطها خلال هذا الفصل، وان أكثر الأمراض ارتباطا مع هذا العنصر هو مرض التهاب البلعوم (1.00) واقلها مع مرض الصدفية (0.50) وان اقل تأثير لها في فصل الصيف بنسبة (28%) بسبب قلة تساقطها في هذا الموسم.

أما بالنسبة للظواهر الغبارية فقد جاءت أقوى تأثير لها في فصل الصيف وبنسبة (100%) من الأمراض، يليه فصل الربيع بسبب تزايد تكرارها في هذين الفصلين، في حين تبين أقل تأثير لهذه الظواهر المناخية خلال فصل الشتاء.

المصادر والمراجع

المصادر

❖ القرآن الكريم

أولاً- الكتب:

1. أبو عيانة، فتحي محمد، جغرافية السكان، دار النهضة العربية ط5، بيروت، 2000.
2. أديب، محمد، الوجيز في علم الأمراض الجلدية والزهري، دار القلم، حلب،1995.
3. إيرس، جون، الربو، ترجمة هنادي مزبودي، سلسلة كتب طبيب العائلة، دار المؤلف، الرياض، ط1، 2013.
4. باهي، مصطفى حسين، محمود عبد الفتاح عنان، معاملات الارتباط والمقاييس ألا معلميه، مكتبة الأنجلو المصرية، ط1، القاهرة،2001.
5. البسرة، مجاهد راغب، الأمراض المعدية التي تصيب الطفل أسبابها وعلاجها وطرق الوقاية، دار الكتب العلمية، بيروت ،2009.
6. البغدادي، سالار خالد، الأمراض الانتقالية الشائعة بين طلبة المدارس، دار الكتب والوثائق، ط 1، بغداد،2018.
7. بيركر، ديفيد دي، الأكزيما، ترجمة هنادي مزبودي، دار المؤلف، ط1، الرياض، 2013.
8. بيرم، عبد الحسين، الأمراض المعدية دراسة عملية لانتشار الأمراض بالعدوى وطرق الوقاية منها، مكتبة الحياة، بيروت، 1967.
9. بيغلهول، ر. بونيتا، كييلستروم، أساسيات علم الوبائيات، منظمة الصح العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، أكاديميا إنترناشيونال، بيروت،1997.
10. جابر، محمد مدحت، فاتن محمد البنا دراسات في الجغرافية الطبية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة،2004.
11. جودة، حسنين جودة، الجغرافية المناخية والحيوية، ط1، دار العربية، الإسكندرية 2000.
12. جورجي، هيام عادل، عيون وجفون، ط1، المكتبة الأكاديمية الجيزة،2000.
13. حنين، ولي حنين، مصري خليفة، أطلس 4دائرة معارف طبية وصيدلانية مبسطة، دار نوبار، القاهرة،2005.
14. الخفاف، عبد علي، ثعبان كاظم خضير، المناخ والأنسان، دار المسيرة، ط1، عمان، 2007.
15. خليل، نجلاء عاطف، علم الاجتماع الطبي-ثقافة الصحة والمرض، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة،2006.
16. خلف الله، شعبان، الأمراض السارية التي تنتقل إلى الأنسان من الحيوانات ومنتجاتها، دار الكتب العلمية، بيروت،2014.

17. خلف الله، شعبان، علم الوبائيات في مجالات صحة الأنسان والحيوان، دار الكتب العلمية، بيروت ،2015.
18. خير، صفوح، الجغرافيا موضوعها ومناهجها وأهدافها، دار الفكر، دمشق، 2002.
19. الدزيني، سالارعلي خضر، مفاهيم علم المناخ الشمولي ونظرياته، ط1، دارالفراهيدي، بغداد،2010.
20. الدليمي، خلف حسين، الاتجاهات الحديثة في البحث العلمي الجغرافي، ط1، دار الصفاء، عمان، 2010.
21. الدليمي، خلف حسين، الجغرافية الطبية، دار الصفاء، ط1، عمان، 2009.
22. الراوي، عادل سعيد، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد،1990.
23. الراوي، صباح محمود، السيد عدنان هزاع البياتي، أسس علم المناخ، دار الكتب، ط2، الموصل 2011.
24. الراوي، منصور، دراسات في السكان والتنمية في العراق، جامعة بغداد، مطابع التعليم العالي، بغداد،1989.
25. الزعبي، حمود عبد العزيز، مكافحة الأمراض السارية في الأنسان بين الأسطورة والواقع، دار الكتاب الثقافي، القاهرة،2020.
26. السامرائي، قصي عبد المجيد، المناخ والأقاليم المناخية، دار اليازوري العلمية، عمان،2008.
27. السعدي، عباس فاضل، جغرافية السكان، ج١، مديرية دار الكتب، بغداد، 2002.
28. السلطان، عبد الغني جميل، الجو عناصره وتقلباته، منشورات وزارة الثقافة والإعلام، السلسلة العلمية دار الحرية، بغداد، 1985.
29. السماك، محمد أزهر سعيد، مناهج البحث الجغرافي، دار اليازوري العلمية، عمان، 2011.
30. الشاذلي، محمود خليل، الكتاب الطبي الجامع (طب المجتمع)، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق الأوسط إنترناشيونال، القاهرة، 1999.
31. الشاعر، عبد المجيد، ليلى أبو حسين، الصحة والسلامة العامة، دار اليازوري، عمان،2005.
32. شحاته، عبده السيد، أمراض ناتجة عن الغذاء، المكتبة الأكاديمية، ط1، القاهرة،1999.
33. شريف، عبد العزيز طريح، البيئة وصحة الأنسان في الجغرافيا الطبية، مؤسسة شباب الجامعة، ط1، الاسكندرية،1978.
34. شريف، عبد العزيز طريح، البيئة وصحة الأنسان في الجغرافيا الطبية، مؤسسة شباب الجامعة، ط2، الاسكندرية،1986.

35. شلش، علي حسين، مناخ العراق، ترجمة ماجد السيد، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، 1988.
36. الشهبابي، عصام عطا، الميكروبات المعدية للإنسان، مركز الكتب الأردني، عمان، 1998.
37. صادق، دولت احمد، محمد عبد الرحمن الشرنوبي، الأسس الديموغرافية لجغرافية السكان، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1969.
38. الصالحي، ناجح، الكيمياء العامة العملية، مطبعة دار عالم الثقافة، عمان ،2013.
39. صفوح، محمد، علم السكان وقضايا التنمية والتخطيط، دمشق، منشورات جامعة دمشق، 1979.
40. عبد الوهاب، منال جلال محمد، أسس الثقافة الصحية، مكتبة السوادي، ط2، الرياض،2001.
41. العتبي، سامي عزيز عباس وأياد عاشور الطائي، الإحصاء والنمذجة الجغرافية، مطبعة الأمارة، بغداد، 2013.
42. علي، مثنى فاضل، جغرافية الطاقة أسس ومشكلات، مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل، 2017.
43. غروست، غودس موسوعة الأعراض "الحالات والأمراض والأسباب وعوامل الخطورة والأعراض والعلامات والعلاجات الممكنة"، ترجمة زيدون عبد الرزاق، دار رسلان، دمشق،2019.
44. الفرحان، يحيى، نعمان شحادة، مدخل إلى الجغرافية الطبيعة، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريد، القاهرة، 2010.
45. قطيشات، تالا وزملاؤه، مبادئ في علم الصحة والسلامة العامة، ط1، دار المسيرة، عمان،2011.
46. كروفتون، جون، نورمان هورن السل في الممارسة السريرية، ترجمة منظمة الصحة العالمية المكتب الإقليمي للشرق الأوسط، مطبعة الجامعة العربية، ط2، القاهرة ،2006.
47. الكعبي، آمال صالح عبود، الأوبئة البعد التاريخي ومتغيرات الجغرافيا، ط1، دار الوضاح، عمان، 2019.
48. الكعبي، أمال صالح عبود، أمراض البيئات الحارة قراءة في ملامح المكان وتحدياته الصحية، ط1، مكتبة دجلة، بغداد، 2017.
49. لبيب، علي، جغرافية السكان الثابت والمتحول، ط1، الدار العربية العلوم، بيروت، 2004.
50. لمر، سيغمد ستيفن، الموسوعة الطبية الكاملة للأسرة، ترجمة انس الرفاعي، ج1، دار الثقافة، الدوحة، 1987.
51. مجموعة من الأطباء العرب، الموسوعة الطبية المتخصصة أمراض الأطفال، هيئة الموسوعة العربية، المجلد الخامس، دمشق،2010.
52. محسن، خليل، الربو والحساسية عند الأطفال والأولاد، دار الكتب العلمية، بغداد،1988.

53. ملر، سيغمند ستيفن، الموسوعة الطبية الكاملة للأسرة، ترجمة انس رفاعي، دار الثقافة، المجلد الثاني، الدوحة، 1987.
54. منصور، زينب، معجم الأمراض وعلاجها، دار أسامة، عمان،2010.
55. منصور، سرور اسعد، الصحة والمجتمع، الدار العربية الكتاب، طرابلس، من دون تاريخ.
56. المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، تقنية البيئة "الأمراض المعدية والمستوطنة، الإدارة العامة للتصميم وتطوير المناهج، الرياض ،2008.
57. الموسوي، علي صاحب طالب، عبد الحسن مدفون أبو رحيل، مناخ العراق، ط1، مطبعة الميزان، النجف الأشرف،2011.
58. الموسوي، علي صاحب، المناخ والبيئة، الطبعة ط1، مطبعة الميزان، النجف الأشرف، 2017.
59. موسى، علي حسن، المناخ الحيوي، نينوى للدراسات، دمشق،2002.
60. ميا، عبد الرحمن داؤود، التصنيف الإحصائي الدولي للأمراض والمشاكل الصحية ذات العلاقة المراجعة العاشرة، ج1، مكتب بغداد، بغداد، 2003.
61. ميتسون، رالف، ستيفن ماردون، علاج الجيوب الأنفية، ترجمة ونشر دار الفاروق، الجيزة ،2008.
62. النجار، فايز جمعة، نبيل جمعة النجار وزملاءه، أساليب البحث العلمي، ط2، دار حامد، عمان،2009.
63. النخيلان، عبد العزيز مجيد، الفطريات، دار دجلة، بغداد ،2011.
64. هايمان، دايفيدل مكافحة الأمراض السارية، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط منظمة الصحة العالمية، القاهرة ،2006.
65. الهرفي، حرب عطا، الحساسية والربو، مكتبة العبيكان، الرياض،2005.
66. الوائلي، علي عبد الزهرة، أصول المناخ التطبيقي، ط1، طبع جامعة بغداد، بغداد ،2014.

ثانياً _ الاطاريح والرسائل الجامعية:

66. الإبراهيمي، زينب صالح عبد الله، تحليل جغرافي لأثر المناخ على أمراض الأطفال الغير الانتقالية المسجلة في محافظة النجف الأشرف للمدة (2009-2015)، رسالة ماجستير كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، 2017.
67. أبو سلطان، أسراء ايوب، مرض التهب الكبد الوبائي النوع (A) في محافظة غزة دراسة في الجغرافيا الطبية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، الجامعة الإسلامية، غزة، 2017.

68. احمد، خديجة احمد حسن، أثر المناخ على بعض أمراض الأنسان في محافظة القاهرة، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة عين الشمس،2017.
69. الأعرجي، ميلاد جاسم محي، أثر المناخ على بعض الأمراض في محافظة بغداد للمدة (2002 – 2012)، رسالة ماجستير كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية ،2014.
70. التميمي، عفراء راضي عبد حمزة، أثر البيئة على التوزيع المكاني للأمراض المتوطنة في محافظة بابل، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل،2013.
71. جبر، منال هادي، مناخ محافظة ميسان وأثره في راحة الأنسان وصحته، رسالة ماجستير، كلية تربية، جامعة ميسان ،2020.
72. الجميعي، مصطفى خير الله لفتة، عناصر وظواهر المناخ وآثرها على أمراض العيون والجلدية في محافظة ذي قار، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة ذي قار ،2018.
73. الحساني، مصطفى فلاح عبيد، الظواهر الغبارية وأثرها على أمراض الجهاز التنفسي في محافظة المثنى، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة المثنى،2019.
74. الحمداني، خالد نعمان محمد، أثر المناخ في توطن الأمراض الانتقالية في محافظة ديالى للمدة 1998-2012، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى،2013.
75. حمزة، مقداد نعمان، تأثير الخصائص المناخية في الإصابة بالأمراض الموسمية في محافظة النجف الأشرف، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة،2018.
76. دباش، سلوى، الجلد النفسي لدى الراشد المصاب بالصدفية من خلال تطبيق اختبار الرورشاخ، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خضير، بسكرة،2019.
77. الدليمي، مهدي حمد فرحان ا، أثر المناخ على صحة وراحة الأنسان في العراق، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1990.
78. الزردمي، ريم علي محمود، التفاوت المكاني لتوزيع الأمراض بمدينة بنغازي، دراسة في الجغرافية الطبية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة قاريونس، بنغازي،2004.
79. السراجي، شيماء عبد مفتن عباس، الأمراض المناخية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المستنصرية ،2010.
80. السعيطي، هويدا رمضان، التباين المكاني للإصابة بمرض التهاب الكبد الوبائي في مدينة بنغازي للفترة الزمنية الممتدة بين 2006 -2012 رسالة ماجستير في الجغرافيا الطبية، كلية الآداب، جامعة بنغازي،2017.

81. السيد، شيماء احمد محمد، البيئة والأمراض في محافظة الإسكندرية، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية،2013.

82. صبرة، رنا أمين محمد، الأمراض والخدمات الصحية في محافظة نابلس، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، نابلس، 2003.

83. الصيمري، أكرم علي حسين، تحليل جغرافي لبعض أمراض الطفل في محافظة البصرة للمدة (2009-2018)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة،2020.

84. عبد الزهرة، إحسان عبد الكاظم، تأثير الخصائص الحرارية في مرضى المفاصل دراسة مقارنة بين محافظات (كركوك، النجف الأشرف، البصرة)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2019.

85. عبد الكريم، فتحية فليح، الأمراض والخدمات الصحية في مناطق مختارة من محافظة رام الله والبيرة، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس،2008.

86. الكعبي، آمال صالح عبود، النمط الجغرافي لبعض الأمراض المزمنة (غير الانتقالية) في محافظة البصرة، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة البصرة، 1999.

87. محمود، سيد رجب مسعود، المناخ وأثره على الأمراض في إقليم شمال الصعيد (دراسة في المناخ التطبيقي)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 2017.

88. المعموري، غفران قاسم إسماعيل، إمكانيات استثمار الإشعاع الشمسي والرياح لتوليد الطاقة المتجددة في محافظة بابل، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل،2020.

89. النجم، عقيل حسن ياسر، التحليل المكاني لمرض التهاب الكبد الفيروسي في العراق للسنوات (2008-2013)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة ،2015.

ثالثاً_ المجلات والدوريات:

90. أبو رحيل، عبد الحسن مدفون، فاضل عبد العباس مهير، تحليل جغرافي لخصائص المناخ وعلاقته بزراعة محصولي القمح والشعير في محافظة بابل، مجلة كلية آداب الكوفة،2015.

91. أبو رحيل، عبد الحسن مدفون، محمد محمود محمد، حركة ومسالك الظواهر الغبارية المؤثرة في مدينة النجف، مجلة آداب الكوفة، المجلد الأول، العدد 22، 2015.

92. إسماعيل، سليمان عبد الله، العواصف الغبارية والترابية في العراق (تصنيفها وتحليلها)، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية العدد 39، 1999.

93. البغدادي، منار صالح عبد السلام، خديجة صالح مينة، مرض السل الرئوي في مدينة سبها (2010-2016) دراسة في الجغرافية الطبية، مجلة العلوم الإنسانية جامعة سبها، المجلد السابع عشر، العدد1، 2018.
94. البياتي، فراس فاضل مهدي، أثر الظروف الطقسية في حدوث مرض التدرن الرئوي لعام 2017 في محافظة الأنبار، مجلة الدراسات التربوية والعلمية، كلية التربية، الجامعة العراقية، العدد 14، المجلد الثالث،2019.
95. البياتي، فراس فاضل مهدي، جنان صقر عبد عزوز القره غولي أثر المناخ على التوزيع الجغرافي للأمراض في البادية العراقية، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد 4، 2011.
96. البياتي، فراس فاضل مهدي، خالد علي عطية الكربولي، التغيرات الموسمية للجو وأثرها في حدوث أمراض الجهاز التنفسي للأطفال في قضاء الرمادي لعام 2017-2018، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد 2، 2019.
97. حسن، فارس طاهر، سعد احمد عبد الرحمن، التنبؤ الموسمي بالأعداد الشهرية للمصابين بالأمراض المزمنة في مدينة بغداد باستخدام نماذج SARIMA، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 22، العدد 87، 2016.
98. رضا، عاتكة فائق، التوزيع المكاني لمرضي النكاف والجدري في قضاء الديوانية، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 29، النجف الأشرف، 2019.
99. السامرائي، قصي مجيد ومصطفى فاضل علوان، العلاقة بين الأمطار والعواصف الغبارية في المنطقة المتموجة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، المجلد 23، العدد 6، 2016.
100. السميع، محمود بدر علي، عقيل حسن ياسر النجم، أمال صالح الكعبي، التحليل المكاني لمرض التهاب الكبد الفيروسي النمط (a) في العراق للمدة (2008 - 2013)، مجلة آداب الكوفة، المجلد 1، العدد 28، جامعة الكوفة، كلية الآداب، 2016.
101. الشمري، حسين علي، التغيرات المناخية والعواصف الغبارية في بغداد، مجلة البحوث الجغرافية، المجلد 1، العدد 8، 2013.
102. صالح، بشرى احمد جواد، الاتجاه والانحراف عن المعدل العام لعناصر مناخ العراق، جامعة المستنصرية، مجلة كلية الآداب، العدد 27،2011.
103. الطائي، سعد جعفر، متلازمة جفاف العين في الحلة، مجلة بابل الطبية، المجلد السادس، العدد 2 ،2009.
104. علي، مثنى فاضل، محمد محمود محمد، التغير في الظواهر الغبارية في محافظة النجف الأشرف وتأثيرها في الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 15، جامعة الكوفة،2012.

105. العوايده، كريم دراغ محمد، الموقع الفلكي والجغرافي للعراق وأثر تعرضه إلى ظواهر جوية قاسية في مناخه، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 11، النجف الأشرف، 2009.
106. المظفر، محسن عبد الصاحب، الجغرافية الطبية ـ مبادئ وأسس، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد 17، مطبعة العاني، بغداد، 1986.
107. الموسوي، علي صاحب طالب، ميثم عبد الكاظم حميدي، خصائص الرياح السطحية وتأثيراتها على تكرار الظواهر الغبارية في المنطقتين الوسطى والجنوبية من العراق، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 20، النجف الأشرف، 2010.
108. ناصر، حسين جعاز وعلياء حسين سلمان، التباين المكاني للأمراض في محافظة النجف العام 2007(دراسة في الجغرافية الطبية)، مجلة البحوث الجغرافية، كلية التربية للبنات الجامعة الكوفة، عدد15، 2012.
109. النمر، عبد الرحمن عبد اللطيف، أمراض فيروسية شائعة (الحصبة والجدري وحمى الغدد)، مجلة الوعي الإسلامي، العدد 447، الرياض، 2013.
110. الياسري، كفاية ميثم حسن، موقع الطمر في الصياحية وأثره على المناطق المجاورة، مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل ،2015.
111. محمد، غفران علي، وسن شهاب احمد، التباين المكاني لالتهاب الكبد الوبائي (A) في محافظة ديالى للسنوات (2016,2013,2010,2007)، مجلة ديالى، العدد 87،2018 .
112. منظمة الصحة العالمية، الأمراض المنقولة بواسطة النواقل، المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط، المجلد 88، القاهرة، 2010،
113. منظمة الصحة العالمية، دليل الترصد الوبائي، المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط، المجلد 19، بيروت،2015.

رابعاً_ الدوائر والمنظمات الحكومية الرسمية:

114. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة إحصاء محافظة بابل، تقديرات السكان لعام 2019، بيانات غير منشورة، بابل،2020.
115. وزارة الصحة، دائرة صحة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، بابل،2020.
116. وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة بغداد، 2017.
117. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لعام (1987–1997).

118. وزارة التخطيط الجهاز، المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء بابل، نتائج حصر السكان لعام (2007)، بابل، 2020.
119. مديرية التخطيط العمراني في بابل، خارطة بابل الإدارية لعام 2010 وباستخدام برنامج Arc GIS- V10.5.

خامساً-المقابلات الشخصية:

120. مقابلة شخصية مع د. احمد حسن جبر الكرعاوي، اختصاص أمراض صدرية وتنفسية، مدير مركز التخصصي للربو والحساسية، الساعة التاسعة صباحاً، يوم الاحد، 2021/5/30.
121. مقابلة شخصية مع د. ذو الفقار صبار الفتلاوي، اختصاص أمراض جلدية وتناسلية وزهري، مستشفى المحاويل العام، الساعة الحادية عشرة صباحا يوم الأحد 13 /2020/12.
122. مقابلة شخصية مع د. ساهر خليل راشد حمد المعموري، إخصائي المفاصل والروماتزم، مدير مركز بابل لتأهيل المعاقين، الساعة العاشرة صباحا يوم الخميس 6/ 5 /2021.

سادساً- المواقع الإلكترونية:

123. Dived Verity‹ Blepharitis‹ Information Leaflets for patients in Arabic. http://www.MrVerity.com
124. معلومات عن عدوى الجهاز التنفسي العلوي على الموقع الإلكتروني: https://www.meshb.nlm.nih.gov
125. مجلة البيان الصحي، الأمراض الجلدية والأنفلونزا تسببان تورم الغدد اللمفاوية، دبي، 2017، مقال منشور على الموقع الإلكتروني: https:// www.albayan.ae
126. مقال منشور على وكالة برثا الإخبارية بتاريخ 2013/1/13 بعنوان، حالات وفاة و إصابات بمرض أنفلونزا الخنازير (H1N1) في محافظة بابل على الموقع الإلكتروني: https://ftp.burathanews.com/arabic/
127. العراق من البلدان المتوطنة لحمى مالطا، أستاذ الطب الباطني في كلية الطب جامعة المستنصرية الدكتور رافد علاء الخزاعي مقال منشور في وكالة أنباء برثا بتاريخ 2011/11/7، على الموقع الإلكتروني: http://burathanews.com/arabic/news/141228
128. https://www.cdc.gov/mosquitoes/about/what is-a-mosquito.html
129. https://www.thoughtco.com/biology-4133580
130. https://www.healthline.com/symptom/cough
131. http://MayoClinic.com

132. Bree Normandin and Stephanie Watson. Everything You Need to Know About Cellulitis Retrieved on the 23rd of April, 2020, from https://www.healthline.com/health/cellulitis.

سابعاً- المصادر باللغة الأجنبية:

133. Bana Nawzad Mohamed, Saman Hussein Noori، Period-prevalence of vitamin D deficiency among referral Individuals in sulaimanyah province، Thi-Qar Medical Journal، Vol (17)، 2019.

134. Brown, Tim, Melafferty, Sara and Moon, Graham, A Companion to Health and Medical Geography, Wiley-Blackwell, USA, 2010.

135. Clarence T. Sasaki، Surgery Otolaryngology, Yale، University school of medicine، msd،2016.

136. David j. Gawk Rodger, Dermatology, third edition, Churchill Livingstone, London,2003.

137. Lamya Abd Alkarem، Vitamin D status in healthy female individuals، Al-kufa university، Journal for Biology،VOL.10،2018.

138. Muntassir K Saod، Jamal M Alkhudhairi، Medical Staff Knowledge about Seasonal Influenza Vaccine in Karbala Hospitals – Iraq، Iraqi J, Comm. Med, Jan, 2016(1), p5.

139. Sahar Mohammed Zakie Abdullah, Relationship between Post-Pubertal Mumps Infection in Males with Infertility and Its Effect on The Result of Seminal Fluid Analysis and Occurrence of Immunological Infertility, Diyala Journal of Medicine, Vol.19.Issue 2 December 2020.

الملاحق

ملحق (1) معدلات الإصابة الشهرية بالأمراض الموسمية في محافظة بابل للمدة (2011-2019)

اسم المرض	رمز المرض	ك٢	شباط	اذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	اب	أيلول	ت١	ت٢	ك١
سعال ديكي	A37	15	21	14	6	6	9	18	9	6	5	10	14
شلل أطفال	A80	39	14	1	2	0	4	0	5	3	4	10	31
الليشمانيا الجلدية	B55	110	142	69	39	18	8	7	8	10	32	39	63
نقص فيتامين D	E55	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	10
التهاب الجفن	H00-H01	467	554	481	543	459	432	456	400	431	442	402	484
التهاب البلعوم	J02	1086	908	895	910	940	743	905	753	945	976	905	1103
التهاب اللوزتين	J03	3860	3179	3260	3331	3183	2774	2473	2672	2921	2759	3023	4074
التهاب الحنجرة	J04	262	249	219	208	232	186	226	208	215	210	245	289
ذات الرئة	J12-J18	590	491	440	429	318	247	203	194	221	258	356	589
امراض الجهاز التنفسي العلوي	0-J01-J05-J	729	822	664	614	601	475	646	530	585	550	641	1282
الانفلونزا	J10-J11	3642	2599	2807	2733	2342	2035	2314	1865	1949	2040	2707	3579
التهاب الغدد اللمفاوية	L04	381	315	265	305	283	280	332	264	299	279	267	295
التهاب القصبات الهوائية	J20-J21	6524	4730	4588	4554	4241	3336	2845	2909	3183	3432	4307	5811
التهاب الجيوب الانفية	J32	178	182	177	155	180	162	165	142	169	166	175	205
امراض أخرى في الجهاز التنفسي	J95-J99	1029	628	600	682	622	479	614	385	457	548	623	822
الاكزيما	L20-L30	683	632	588	628	594	639	583	601	528	546	553	675
التهاب المفاصل	M05-M14	753	837	658	693	706	569	686	649	614	653	678	713
السعال	R05	3164	2688	2605	2730	2394	2013	1627	1599	1868	1987	2444	3444
الصدفية	L40	343	253	305	287	277	286	226	269	278	256	227	304
التيفوئيد	A01	11	13	15	34	39	44	29	29	19	15	15	9
التسمم الغذائي	A02	4	1	6	5	5	6	9	6	4	4	1	5
حمى مالطا	A23	1	2	2	1	4	2	2	2	2	1	1	1
الالتهاب السحائي	A83-A86	1	0	0	1	1	2	2	2	1	1	0	0
التهاب الكبد الفيروسي A	B15	8	7	5	4	10	11	8	9	9	9	10	5
التهاب الكبد الفيروسي B	B16	24	65	49	54	55	64	75	76	69	25	43	56
التهاب الكبد الفيروسي D	B17-B19	21	31	31	32	33	34	39	41	37	24	22	31
التدرن الرئوي	A15-A16	4	3	15	3	2	2	1	1	3	2	2	2
جدري الماء	B01	17	19	57	58	30	43	24	10	6	5	13	15
الحصبة	B05	0	0	8	5	4	1	3	4	2	1	1	1
النكاف	B26	28	25	29	29	18	8	13	16	23	20	11	23
التهاب قرنية العين	H15-H19	167	229	265	341	171	242	209	165	219	223	148	192
التهاب الهلل	L02-L03	520	740	892	897	779	665	870	751	697	730	653	697
الربو	J45-J47	439	497	469	480	506	424	392	411	424	568	516	509
حساسية العين		482	586	534	311	774	747	772	663	799	936	965	380

المصدر بالاعتماد على: دائرة صحة محافظة بابل، قسم التخطيط، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة 2020.

ملحق (2) معدلات الإصابة الفصلية بالأمراض الموسمية في محافظة بابل في لمدة (2011-2019)

اسم المرض	رمز المرض	شتاء	ربيع	صيف	خريف
سعال ديكي	A37	16	10	9	7
شلل أطفال	A80	28	2	3	7
الليشمانيا الجلدية	B55	105	54	10	35
نقص فيتامين D	E55	6	4	2	3
التهاب الجفن	H00-H01	520	470	434	418
التهاب البلعوم	J02	1040	936	700	902
التهاب اللوزتين	J03	4704	2259	2104	2891
التهاب الحنجرة	J04	264	214	205	227
ذات الرئة	J12-J18	557	434	236	304
أمراض الجهاز التنفسي العلوي	J00-J01-J05-J06	945	631	560	585
الأنفلونزا	J10-J11	3372	2770	2101	2273
التهاب الغدد اللمفاوية	L04	314	284	251	272
التهاب القصبات الهوائية	J20-J21	5688	3869	3302	4571
التهاب الجيوب الأنفية	J32	188	166	163	170
أمراض أخرى في الجهاز التنفسي	J95-J99	826	642	511	585
الأكزيما	L20-L30	863	508	489	549
التهاب المفاصل	M05-M14	767	675	540	611
السعال	R05	3298	2067	1700	2215
الصدفية	L40	300	263	240	204
التيفوئيد	A01	11	24	32	15
التسمم الغذائي	A02	3	5	6	2
حمى مالطا	A23	1	1	3	1
الالتهاب السحائي	A83-A86	1	1	3	1
التهاب الكبد الفيروسي A	B15	6	4	10	7
التهاب الكبد الفيروسي B	B16	48	51	67	34
التهاب الكبد الفيروسي D	B17-B19	27	30	37	23
التدرن الرئوي	A15-A16	3	9	1	2
جدري الماء	B01	17	57	16	9
الحصبة	B05	1	7	4	1
النكاف	B26	19	30	15	15
التهاب قرنية العين	H15-H19	167	303	201	185
التهاب الهلل	L02-L03	560	994	616	644
الربو	J45-J47	461	433	431	554
حساسية العين		482	422	745	950

المصدر بالاعتماد على: ملحق (1).

ملحق (3) المعدلات الشهرية والسنوية لعناصر وظواهر المناخ محافظة بابل للمدة (2011-2019).

اسم العنصر	ك2	شباط	أذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1
الإشعاع الفعلي	6.07	6.9	7.4	8.1	8.7	9.7	11.3	10.9	9.5	7.9	6.5	6
كمية الإشعاع	274.1	365	460	505	572.2	635.5	640	595	499.1	405.6	360.1	310.2
درجة الحرارة الصغرى	5.1	8.1	11.7	16.8	22.1	25.6	27.6	27.3	19	10.9	6.6	17.1
درجة الحرارة العظمى	17.1	20.8	26.4	31.5	37.4	41.7	44	44.1	40.2	33.9	25.3	18.1
معدل درجة الحرارة	11.1	14.1	19	24.1	29.7	33.6	35.8	35.7	31.9	26.4	18.1	12.3
سرعة الرياح	1.6	1.8	1.9	1.9	2.5	2.5	1.8	1.3	1.3	1.3	1.2	1.4
الرطوبة النسبية	69	60.3	48.2	43.4	35	29.09	28.9	31.6	35.8	46.09	61.5	66
الأمطار المتساقطة	19	12.8	11.1	10.9	3.8	0	0	0	0.2	7.2	23.5	20
العواصف الغبارية	0	0	5	6	5	2	0	0	0	5	1	0
الغبار المتصاعد	3.5	8	11.1	12.3	14.2	15	13.8	8.5	8.8	8	2	1.7
الغبار العالق	1.7	3.9	6.4	6.1	6.3	9.3	7.8	3.2	2.9	2.3	0.9	0.8

المصدر بالاعتماد على: وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، 2020.

ملحق (4) المعدلات الفصلية لعناصر وظواهر المناخ في محافظة بابل للمدة (2011-2019).

اسم العنصر	شتاء	ربيع	صيف	خريف
الإشعاع الفعلي	6.3	5.1	10.02	7.2
كمية الإشعاع	316	482	588	382
درجة الحرارة الصغرى	10.1	14.2	24.3	8.7
درجة الحرارة العظمى	12.6	29.9	41.4	21.7
معدل درجة الحرارة	12.6	21.5	33.3	22.2
سرعة الرياح	1.6	1.8	2.1	1.2
الرطوبة النسبية	65	45	32	53
الأمطار المتساقطة	18.4	13.9	0.54	12.1
العواصف الغبارية	0	5.5	1.4	3
الغبار المتصاعد	4	11.7	12.2	5
الغبار العالق	2.2	6.2	5.9	1.6

المصدر بالاعتماد على: - ملحق (3).

Abstract

One recent and important study that applied climatology has drawn attention to is the study of the impact of elements and phenomena of climate on human health and their relationship to the emergence of diseases.

Our study, The Impact of the Characteristics of the Climate of the Province of Babylon on Seasonal Disease, adopted for Duration (2011- 2019), Shows the Impact of the Characteristics of a Number of Elements and Phenomena of Climate on a Number of Diseases Do these diseases take a particular seasonal pattern of conservation, showing the geographical distribution of these diseases within the administrative units of the study area, and the most important pathogens are addressed.

Chapter I contained the theoretical guide to the communication and covered the problem, hypotheses, justification and purpose of the research, as well as the methodology, temporal and spatial limits of the study and its region, as well as previous studies, and thus the identification of basic terms relevant to the subject matter of the study.

The second chapter examined the climatic characteristics of the study area and described its temporal trends on a monthly, quarterly and annual basis (brightness and solar radiation, temperatures, air pressure, winds, relative humidity, rain, evaporation, dust phenomena). Chapter III began with the identification of the demographics of the population of the study area. The diseases under study are thus defined in terms of their general characteristics and causes, as defined by type and age groups, and are then distributed geographically.

In chapter IV, we describe the effects of elements and phenomena of climate on the incidence of the diseases under study, using a number of statistical factors as coefficients (regression, correlation, interpretation) and at a moral level (0.05), For the purpose of finding that effect and knowing its type, degree and strength between the climatic environment of the study area and the diseases in which it is frequently infected in certain seasons.

Our study, through its four chapters, produced a number of findings that came with the plans to solve the problems developed by the researcher, most notably the presence of 34 seasonal diseases, of which 19 were concentrated in the winter, while the summer (7) and spring (6). The least diseases came in the fall (only two). The seasonal distribution of ailments during the study period showed that the highest incidence was recorded in the winter (27,370), while the fall (19,377). At 24%, in the spring (19,028) there were 23%, and the lowest in the summer (16,113) there were 20%.

It has been shown that there is a positive effect between the characteristics of the climate of the study area and diseases, such as the positive effect of the temperature characteristics of the diseases in the summer and the number of diseases such as typhoid and food poisoning, due to the pathogen, which is active as temperatures increase.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Babylon
College of Education for Humanities
Department of Geography



Climatic Characteristics and Their Impact on the Disease of Residents of Babylon Province (2011_2019)

A thesis
to the Council of the College of Education for Humanities Sciences
University of Babylon as a partial Fulfillment of Requirements for Master in
Educational / General Geography

By:

Zeena Salih Mahdi Badran AL-Ma'mouri

Supervised by:

prof. Dr Muthanna Fadhil Ali

1443 AH   2022 AD